

信用等级公告

联合[2018]011号

浙江盾安人工环境股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对浙江盾安人工环境股份有限公司主体长期信用状况和拟面向合格投资者公开发行的 2018 年公司债券（第一期）进行综合分析和评估，确定：

浙江盾安人工环境股份有限公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”

浙江盾安人工环境股份有限公司拟面向合格投资者公开发行的 2018 年公司债券（第一期）信用等级为 AA

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一八年一月三日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

浙江盾安人工环境股份有限公司

2018 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）信用评级报告

本期债券信用等级：AA

公司主体信用等级：AA

评级展望：稳定

发行规模：不超过 5 亿元（含）

债券期限：3 年期（1+1+1）

还本付息方式：按年付息，到期一次还本

评级时间：2018 年 1 月 3 日

主要财务数据

项目	2014 年	2015 年	2016 年	17 年 6 月
资产总额（亿元）	103.98	103.53	117.79	137.59
所有者权益（亿元）	35.31	37.31	45.25	44.42
长期债务（亿元）	16.18	13.99	4.00	14.28
全部债务（亿元）	46.52	49.52	48.99	69.48
营业收入（亿元）	66.01	58.59	58.30	38.58
净利润（亿元）	1.05	0.68	0.80	0.51
EBITDA（亿元）	6.07	6.20	6.61	--
经营性净现金流（亿元）	1.42	2.69	1.14	-1.16
营业利润率（%）	16.49	17.86	17.83	17.22
净资产收益率（%）	3.03	1.87	1.95	1.13
资产负债率（%）	66.04	63.96	61.58	67.72
全部债务资本化比率（%）	56.85	57.03	51.98	61.00
流动比率（倍）	0.89	0.77	0.83	0.96
EBITDA 全部债务比（倍）	0.14	0.13	0.14	--
EBITDA 利息倍数（倍）	2.84	2.66	3.45	--
EBITDA/本期发债额度（倍）	1.21	1.24	1.32	--

注：1、本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的；2、本报告中数据不加特别注明均为合并口径；3、2017 年半年度相关指标未年化。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对浙江盾安人工环境股份有限公司（以下简称“公司”或“盾安环境”）的评级反映了公司作为国内制冷配件的龙头企业，在行业地位、生产规模、技术水平、产品结构等方面所具有的优势。同时联合评级也关注到受整体空调行业景气度波动影响，公司 2015 年销售收入和利润水平同比下降较大、投资收益和政府补贴金额较大及债务结构有待改善等因素对公司信用水平带来的不利影响。

2016 年 3 月，公司非公开发行股票募集资金 8.50 亿元，进一步增强了公司资本实力。所得资金将用于制冷配件自动化技改项目、微通道换热器建设项目以及偿还银行贷款。

未来，随着相关募投项目的顺利实施，业务板块的多元化发展，公司整体抗风险能力将有所提升。但联合评级也关注到，公司本次募集资金低于预期。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用以及本期公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期公司债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 公司为国内制冷配件的龙头企业，规模优势明显，技术水平突出，特种空调产品在核电暖通系统方面处于国内领先地位，主导产品市场领先优势明显。

2. 公司工业余热供热、发电、供汽等业务运营得到持续优化，节能业务发展稳定，为公司形成稳定的现金流入。

3. 公司积极布局新能源汽车热管理核心零部件、传感器等高端智能制造产业，培育新的利润增长点。

关注

1. 受宏观经济增速下滑和空调成品库存高企影响，空调行业整体销售较为低迷，2015 公司收入规模和盈利水平出现较大程度下降。2017 年一季度空调行业有所回暖，仍需关注未来发展情况。
2. 公司政府补贴金额较大，需持续关注后续政府对高端智能制造、节能环保产业政策变化情况。
3. 公司主营业务盈利能力较弱，投资收益对盈利水平影响较大。
4. 公司短期债务规模大，债务结构有待改善。

分析师

唐玉丽

电话：010-85172818

邮箱：tangyl@unitedratings.com.cn

孙林林

电话：010-85172818

邮箱：sunll@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

PICC 大厦 12 层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：


联合信用评级有限公司

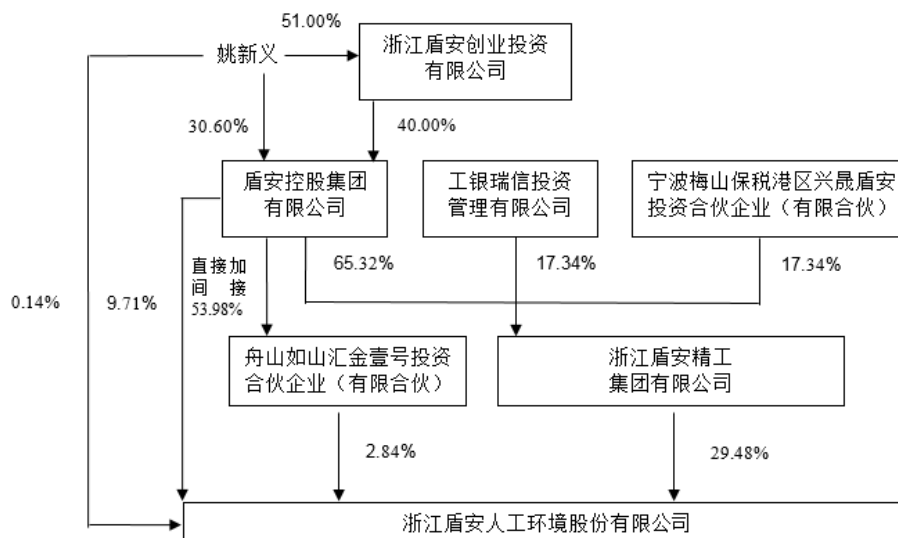
一、主体概况

浙江盾安人工环境股份有限公司（以下简称“盾安环境”或“公司”）是经浙江省人民政府企业上市工作领导小组《关于同意变更设立浙江盾安人工环境设备股份有限公司的批复》（浙上市（2001）99号）批准，由浙江盾安三尚机电有限公司于2001年12月19日整体变更设立的股份有限公司，设立时总股本为4,318.19万股。

经中国证券监督管理委员会证监发行字〔2004〕79号《关于核准浙江盾安人工环境设备股份有限公司公开发行股票的通知》文核准，公司于2004年6月在深圳证券交易所向社会公众发行人民币普通股股票2,800万股，并于2004年7月在深圳证券交易所挂牌交易，证券简称“盾安环境”，证券代码为“002011.SZ”，本次发行后公司总股本变更为7,118.19万股。

后经历次增发、非公开发行股票、以资本公积金转增股本及股权激励行权等，截至2017年6月底，公司总股本为91,721.22万股。其中浙江盾安精工集团有限公司（以下简称“盾安精工”）持有29.48%股份，为公司控股股东，姚新义先生为公司实际控制人。

图1 截至2017年6月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围为：制冷通用设备、家用电力器具部件、金属材料的制造、销售和服务，暖通空调工程的设计、技术咨询及系统工程安装；机械工程、电子、通信与自动控制的技术研发与技术咨询；机器设备及自有房屋租赁；实业投资；企业管理咨询，经营进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司的主营业务为制冷配件、制冷设备的研发设计、生产和销售，以及提供节能服务系统解决方案。

截至2017年6月底，公司总部设内控部、证券投资部、财务部、管理部、国际贸易中心和技术中心共计6个职能部门（见附件1）；拥有浙江盾安热工科技有限公司、浙江盾安机械有限公司、浙江盾安禾田金属有限公司（以下简称“盾安禾田”）、珠海华宇金属有限公司、浙江盾安节能科技有限公司（以下简称“浙江节能”）、盾安（天津）节能系统有限公司（以下简称“天津节能”）、浙江盾安机电科技有限公司、盾安精工（美国）有限公司等44家子公司、孙公司。截至2016年底，公司拥有在职员工共9,406人。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 117.79 亿元，负债合计 72.53 亿元，所有者权益（含少数股东权益）45.25 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 44.52 亿元。2016 年，公司实现营业收入 58.30 亿元，净利润（含少数股东损益）0.80 亿元，其中归属于母公司净利润 0.83 亿元；经营活动现金流量净额为 1.14 亿元，现金及现金等价物净增加额为 3.73 亿元。

截至 2017 年 6 月底，公司合并资产总额 137.59 亿元，负债合计 93.17 亿元，所有者权益（含少数股东权益）44.42 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 43.97 亿元。2017 年 1~6 月，公司实现营业收入 38.58 亿元，净利润（含少数股东损益）0.51 亿元，其中归属于母公司净利润 0.66 亿元；经营活动现金流量净额为-1.16 亿元，现金及现金等价物净增加额为 2.79 亿元。

公司注册地址：浙江省诸暨市店口工业区；法定代表人：冯忠波。

二、本期债券概况及募集资金用途

1. 本期债券概况

发行人本次债券发行总额不超过人民币 5 亿元，采取分期发行的方式，其中首期发行债券（以下简称“本期债券”）基础规模 1 亿元，可超额配售不超过 4 亿元（含 4 亿元）。本期债券期限为 3 年期，其中第 1 年及第 2 年末附发行人赎回选择权、调整票面利率选择权和投资者回售选择权。票面金额 100 元/张，按面值平价发行。本期债券票面利率将由发行人与主承销商按照国家有关规定通过簿记建档方式确定，具体面向合格投资者发行的票面利率确定方式视发行时深交所相应交易规则确定。本期债券采用单利按年计息，不计复利。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。发行方式为面向合格投资者公开发售。

本期债券无担保。

2. 本期债券募集资金用途

本期债券募集资金扣除发行费用后将全部用于偿还银行借款。

三、行业分析

公司主营业务包括制冷元器件、制冷设备的研发设计、生产和销售，以及提供节能服务系统解决方案。其中公司的制冷配件业务主要为家用空调元器件，制冷设备是中央空调及其特种化行业，均属于制冷行业的细分行业。

1. 制冷配件行业

（1）行业概况

近十年来，随着我国空调产业规模迅速扩大，行业集中度持续提升，产业升级步伐加快，全球空调产能向中国转移趋势明显，目前中国已成为全球空调的制造基地，产销量居世界首位，占世界总产量的 70% 以上。制冷元器件作为家用空调重要的元器件，其产品市场及价格情况与家用空调行业运行情况密切相关。从中间市场看，家用空调制造商为获取市场竞争优势，也越来越愿意与具有较强技术、制造和服务能力的制冷元器件供应商结成稳定的供应链关系。因此，就制冷元器件市场而言，全球家用空调生产需求是影响制冷元器件市场需求的最主要因素。目前空调行业具有一定的周期性和区域性的特征，由于制冷配件行业受空调行业影响较大，因此其具有相同的特征。

第一，周期性。空调行业具有一定的周期性特征，其行业景气度与国民经济周期具有一定的相

关性，空调制冷行业具备明显的周期性特征，其发展与国民经济的发展状态紧密相关。

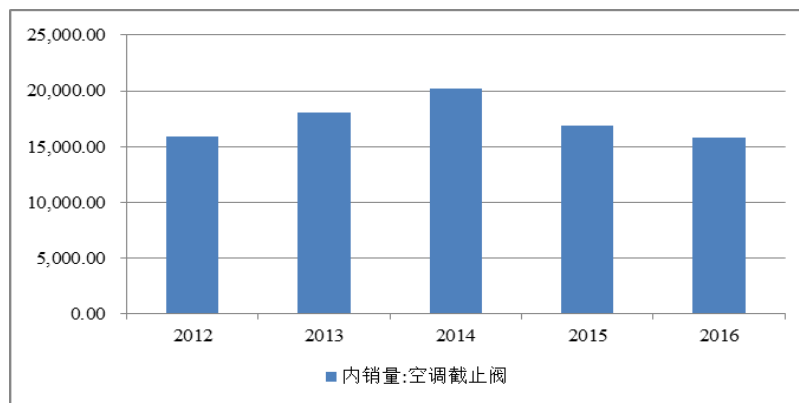
第二，区域性。空调行业具有一定的区域性特征，华东、华中、华南地区对空调设备有较大需求，而东北、西北地区由于夏天较为凉爽，冬天有集中供暖系统，对空调设备的需求会相对较弱。

目前，制冷元器件产品种类较多，主要产品包括制冷阀类、管道集成组件、压缩机零部件等产品，其中制冷阀类根据技术要求的不同可细分为截止阀、四通阀、电子膨胀阀、微通道、热力膨胀阀等。

截止阀是分体式空调器的重要部件，起到室外机与室内机的相连、关闭或开启制冷剂回路、抽真空或充注制冷剂作用。四通阀主要用于各类热泵型空调系统，通过对电磁导阀通断电，产生的压力驱动主阀对冷媒的流路进行切换，使室内外换热器的蒸发、冷凝功能发生转换，从而使空调系统实现夏天制冷、冬天制热的功能。

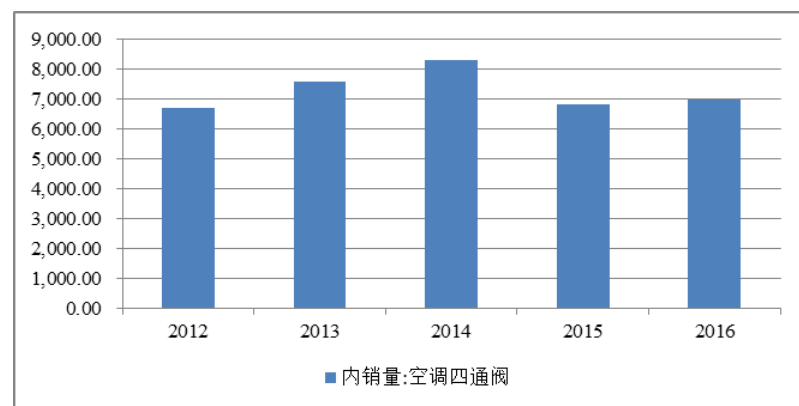
截止阀、四通阀等传统阀类产品已进入成熟期，其销量与空调行业的需求紧密相关。2011~2015年，空调生产量和销售量呈波动减少趋势，截止阀和四通阀的内销亦呈波动减少趋势。2015年以来，受宏观经济发展放缓、房地产市场波动及市场产能过剩等因素影响，截止阀内销量持续下降，2016年，截止阀内销 15,837 万套，较上年减少 5.93%，但降幅有所收窄；四通阀内销 6,987 万套，较上年小幅增长 2.16%。

图 2 2012~2016 年截止阀内销情况（单位：万套）



数据来源：产业在线，联合评级整理。

图 3 2012~2016 年四通阀内销情况（单位：万套）

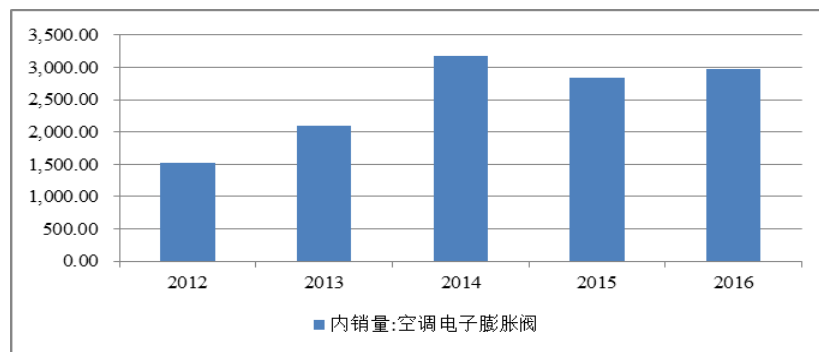


数据来源：产业在线，联合评级整理。

电子膨胀阀主要用于家用变频空调系统中，通过调制冷剂量大小，使系统整体运行效率较高，实现快速制冷、精确控温、节能降耗的目的，是变频空调的必备设备，与变频空调的销量紧密

相关。从 2009 年起，国内变频空调开始热销，从而带动电子膨胀阀销量的快速增长；变频空调市场份额且呈逐年上升趋势，2016 年占比高达 65.3%¹。受变频空调销量增长的影响，2012~2014 年电子膨胀阀快速增长。受下游空调市场低迷、空调成品去库存的影响，2015 年以来电子膨胀阀内销量波动下降，2016 年降至 2,968.90 万套。相比于普通定频空调，变频空调具有更高的能效比、更低的噪音、更加智能化的运行方式。2013 年变频空调能效新标准实施后，变频空调的噪音、能效比等限定值变得更加严格，对变频空调制冷配件的节能性能也提出了更高的要求，电子膨胀阀作为变频空调的关键零部件，其市场需求将得到持续扩大。

图 4 2012~2016 年电子膨胀阀内销情况（单位：万套）



数据来源：产业在线，联合评级整理。

总体看，制冷配件行业与家用空调行业运行情况密切相关，2015 年以来，主要受家用空调行业需求减少的影响，截止阀、四通阀和电子膨胀阀销量均呈下降趋势。

（2）原材料供给

制冷元器件产品主要原材料为铜材，占生产成本的 60% 左右。铜是重要的基础工业原材料，广泛应用于国民经济各个领域，其中消耗量占比较大的行业是电力和家电行业。

近年来，铜价呈现明显的随经济波动的特点，受全球经济疲软、发达国家经济复苏缓慢、新兴国家致力于结构调整、铜市供应过剩的影响，2012~2015 年，LME 铜现货结算价呈下降趋势。从 2016 年 10 月份开始，LME 铜现货结算价波动上升，受供给端收缩影响，铜价持续回调。截至 2017 年 10 月 18 日，LME 铜现货结算价为 7,012 美元/吨。

图 5 2012~2017 年 10 月 LME 铜走势情况（单位：美元/吨）



资料来源：Wind 资讯

总体看，2012~2015 年，铜价呈下跌态势，从 2016 年 10 月底铜价开始回调，铜价波动上升。

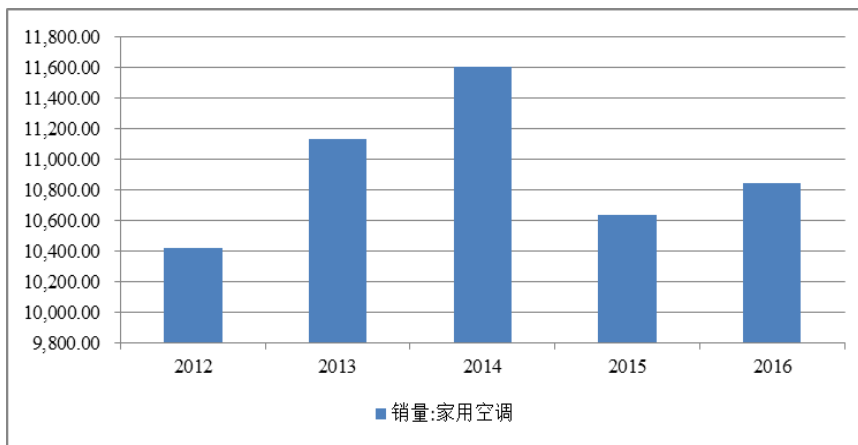
¹ 数据来自《2016 年中国空调行业白皮书》

(3) 下游分析

制冷元器件产品的下游以家用空调制造企业为主，空调行业市场份额争夺升级、价格竞争激烈、行业平均利润率进入低谷等特征说明家用空调行业已从成长期转向成熟期。

2012~2014年，在房地产市场回暖以及新一轮节能产品惠民工程不断深入的共同作用下，空调市场逐渐复苏。2015年以来，随着整体经济下行压力加大，家用空调内销量呈下降趋势，空调市场产能严重过剩，行业面临高库存压力，尽管各大空调品牌大打价格战，但是效果甚微，市场需求不足和库存高居不下的矛盾越来越大。2016年全球家用空调市场从2015年的负增长中有所恢复。节能、智能、健康型空调的发展带动节能型产品市场需求好转；同时印度、非洲、南美等中等收入国家及地区的家用空调需求持续提升，2017年1~6月，国内空调销量为10,229.98万台，较上年同期增长22.18%，空调行业明显回暖。

图6 2012~2016年家用空调销售情况（单位：万台）



数据来源：产业在线

从空调产品来看，空调产品智能化不断升级，2015年智能空调走向普及，智能2.0时代将在2016年度正式开启。相比于普通定频空调，变频空调具有更高的能效比、更低的噪音、更加智能化的运行方式，2016年变频空调市场份额占比高达65.3%²，变频空调市场将稳步增长。2015年国家出台近十项关于节能环保的产业政策，除了家用空调智能化特征越发明显，产品能效、是否节能环保也成为品牌是否能在市场上立足的重要条件。此外，随着空调消费群体年轻化，市场对产品的外观、能效、智能、节能等要求提高。当下，空调已超越传统的制冷制热功能，成为兼具制冷、制热、除湿、加湿、空气净化、智控等整体空气解决方案的集成型设备。

从销售市场看，随着国家城镇化推进，三四级市场消费潜力正被逐渐打开。2015年开始，空调企业在三四级市场展开了激烈竞争，主流品牌渠道进一步下沉，三四级市场成为争夺焦点。配合渠道下沉工作的开展，中高端产品已由一二级市场向三四级市场延伸。

从行业竞争来看，经过近些年的发展，我国空调产业结构不断调整，市场集中度较高。2016年，空调行业品牌格局总体稳定，格力、美的和海尔三大品牌凭借规模优势和品牌号召力，牢牢占据市场主体，市场份额占比超过70%。与此同时，随着价格战持续深入，外资品牌高端产品及部分中心品牌低端产品缺乏竞争优势，市场份额被逐年蚕食，边缘化趋势日趋明显。

城镇化建设对空调产量与销量的增长将起到长期推动作用。根据国家统计局的数据，2016年，我国城镇人口约7.93亿人，农村人口约5.90亿人，农村家庭平均每百户空调拥有量不高。随着我国

² 数据来源：苏宁2016年中国空调行业白皮书

城镇化步伐的加快和农村市场的进一步打开，我国空调行业在未来较长时期内仍具有较大潜在增长空间。

总体看，2015年以来，受宏观经济发展放缓、房地产市场波动及空调成品去库存等因素影响，家用空调市场整体表现较为低迷。2016年全球家用空调市场从2015年的负增长中有所恢复。2017年半年度，空调行业明显回暖，随着产品的升级与更新换代，以及空调成品去库存的结束，空调行业将迎来新的增长。

（4）竞争格局

制冷元器件产品客户群体基本涵盖了全球最主要的家用空调制造商，其中国内家用空调制造商包括格力、美的、海尔等几乎所有知名家用空调制造企业；国际知名品牌客户包括LG、大金、富士通、松下、东芝、开利等国际知名家用空调制造商。

就国内制冷配件行业主导产品截止阀、四通阀和电子膨胀阀而言，目前市场集中度较高，盾安环境和浙江三花智能控制股份有限公司（以下简称“三花智控”）基本形成相对垄断的竞争格局。两者生产的截止阀和四通阀合计占国内市场份额的70%以上，两者在国内外市场中具有较强的规模优势。其中，盾安环境的截止阀市场占有率全球第一，三花智控的四通阀和电子膨胀阀市场占有率稳居全球第一。两家公司市场份额稳定，竞争相对合理。随着空调行业集中度的进一步提高，家用空调制造公司对阀类生产公司的规模、技术和资金承受能力提出了更高的要求，阀类生产企业的集中度也会不断提高。

总体看，制冷配件行业集中度较高，盾安环境与三花智控基本形成相对垄断的竞争格局，长期专业的制冷阀制造技术和相对垄断的市场竞争格局，使得优质企业在主导产品中具有较强的优势。

（5）行业政策

在国家提倡节能减排的推动下，2013年以来，有关部门先后出台一系列政策及措施，推动家用空调行业的发展和产业升级。相关政策在带动家电空调行业发展的同时，也推动制冷配件行业的发展。

2013年6月，国家质检总局和国家标准化委员会颁布《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效标准》，新标准将变频空调的能效限定值从3.0提升至3.9，即1级、2级能效空调等级会自动下调1级，分别变为2级和3级，同时新增1级能效等级，新标准把市场准入门槛由5级提升至3级。2013年变频空调能效新标准实施后，变频空调的噪音、能效比等限定值变得更加严格，对变频空调制冷元器件的节能性能也提出了更高的要求。

2015年11月，国家有关部门出台电视、冰箱、空调能效“领跑者”制度实施细则，推动高能效家电产品替代低能效家电，实现产业可持续发展，并促进家电产业优化升级。国家将能效“领跑者”产品纳入节能产品政府采购清单，实行优先采购。同期，部分城市也已开始以补贴的形式鼓励消费者购买使用节能减排商品。

总体看，随着相关节能减排政策的推行，家电空调行业不断深化发展，这也推动制冷配件行业的发展。节能环保等更加严格的标准催生空调市场新的需求，相应地对空调制冷元器件的技术水平也提出了更高的要求。

（6）行业关注

国家宏观经济疲软，空调行业增速放缓

经济发展呈现新常态，从高速发展转为中高速发展，受宏观经济放缓的影响，消费者的需求也将随之下降，家电市场的需求增速放缓；因宏观经济环境变化和政策调整可能使得劳动力、水、电、气等生产要素成本出现波动，加之“家电下乡”家电消费补贴政策的退出及新政尚未明确，将对空

调行业的生产销售带来新的挑战。

铜价的大幅波动及出口汇率波动对企业成本产生一定程度的影响

制冷配件行业对铜材的需求较大，若铜价出现较大波动，且受市场竞争的影响，产品的售价难以同步消化成本波动的影响，对公司的经营业绩可能产生一定的影响。同时，随着海外市场的不断开拓，若汇率出现大幅波动，公司将面临汇兑损失的风险。

空调产品升级，对制冷元器件性能提出更高要求

未来，随着全球对空调节能环保性能要求的持续提高，对制冷元器件的性能也会提出更高的要求，制冷元器件将更加趋于智能化、节能化、高效化。近几年“变频化”、“智能化”逐渐成为空调行业的关注重点，相应地对空调上游部件的技术水平提出了更高的要求，需关注未来随着科技进步和市场需求变化对空调零部件所带来的影响。

(7) 未来发展

节能环保、智能化是空调产品发展的主要方向，高效空调将成为主流

全球对低碳、环保更加严格的标准将催生市场新的需求，低能耗、低污染、低噪音的空调产品作为传统空调产品的替代品将受到市场的广泛青睐。目前，变频空调已成为家用空调市场的主流产品，2016年变频空调市场份额占比高达65.3%。2013年变频空调能效新标准实施后，变频空调的噪音、能效比等限定值变得更加严格，对变频空调制冷元器件的节能性能也提出了更高的要求，电子膨胀阀作为变频空调的关键零部件，其市场需求将得到持续扩大。

另外，全球日益严格的低碳环保要求也催生了新型制冷元器件的研发与应用，未来微通道换热器作为新型制冷配件具有良好的应用前景。微通道换热器具有高传热效率、重量轻、体积小、抗腐蚀性好、原材料成本低、节能环保等优点，其性能远优于传统铜管铝翅片换热器。日本、欧美等国已逐渐开始采用微通道换热器与R410a冷媒来作为空调的制冷配件，随着微通道热泵技术的不断成熟及厂商的接受度不断提升，微通道换热器将会成为制冷配件行业新的利润增长点。

未来，随着全球对空调节能环保性能要求的持续提高，对制冷配件的性能也会提出更高的要求，制冷配件将更加趋于智能化、节能化、高效化。

未来农村市场消费巨大

在国内政策方面，城镇化建设对空调产量与销量的增长将起到长期推动作用。农村家庭平均每百户空调拥有量不高。随着我国城镇化步伐的加快和农村市场的进一步打开，我国空调行业在未来较长时期内仍具有较大潜在增长空间。

扩大产品出口，让国产空调走向全世界

“十三五”规划已经开始，“中国制造2025”将继续推进，国际战略框架“一带一路”正在实施中，这也给中国家电行业带来更多的机遇，借助国家政策的东风，加快企业实施创新驱动，促进大数据、云计算、物联网等高新技术在制造业的应用，让国产家电走出去。

2. 其他行业

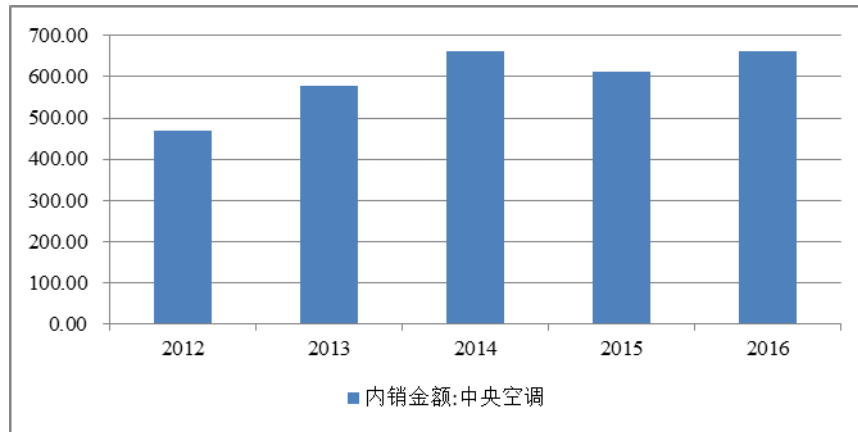
(1) 中央空调行业

中央空调行业主要包含冷水机组（含离心机、风冷螺杆机组、水冷螺杆机组、模块机）、多联机组（含变频多联、数码多联）、溴化锂机组、末端产品等几大类产品。中央空调是空调市场的高端产品，具有节能、舒适、容量易调节、噪声低、振动小等优点，符合节能环保的大趋势，越来越受到市场的青睐和空调生产企业的重视。从国际市场发展状况来看，商用中央空调在世界上已有近百年的发展历史，目前市场需求仍保持持续增长态势。在我国，随着城市化进程的推进，商用中央空调

在大型公共建筑中迅速普及。

目前，我国中央空调制造行业已经基本形成了一个产业链完整、门类齐全的产业，是仅次于美、日两国的世界第三大中央空调制造国。2012~2016年，中央空调内销额呈波动上升趋势，2016年我国中央空调内销额为663.50亿元。

图7 2012~2016年中央空调内销额情况（单位：亿元）



数据来源：产业在线，联合评级整理。

目前中央空调主要有广东、江苏、山东几大产业集群。广东市场发展比较早，市场主要被欧美品牌、日企所垄断；山东作为传统的制冷产业基地，以工业空调为主，市场品牌竞争力相对薄弱；江苏产业基地以中低端品牌为主，产业集中度高，产业集成、地域优势比较明显。整体看，中央空调行业集中度相对较低，尚未形成几个主导品牌垄断的局面，中央空调行业的竞争主体主要包括美国的约克、开利、特灵，日本的日立、三洋、大金等国外品牌和天加、盾安和远大等国内知名品牌，形成了中、美、日三系品牌鼎立的格局。中国民族品牌主要在单元机、模块机方面占据市场主导地位。美系品牌则始终在冷水机组方面占据市场主导地位，相关企业为江森约克、麦克维尔、开利、特灵。日系品牌主要在多联机市场上占据主导地位，最有影响力的企业为大金、日立。由于国外品牌进入中央空调领域远早于国内企业，因此目前国外品牌在国内市场占据一定的领先优势。

由于市场对商用空调技术水平、质量和环保节能性能等方面的要求愈来愈高，市场正逐渐青睐品牌知名度高、专业实力强的商用空调制造企业，一些规模较小、技术实力较弱的中央空调制造企业的市场份额不断下滑，行业集中度呈不断上升趋势。

国家推行的“一带一路”规划将有利于中央空调市场的发展。“一带一路”沿线涵盖多个新兴经济体和发展中国家，通过沿线主要城市道路、港口、铁路、航空、能源等多个领域的基础设施建设，将对我国中央空调行业稳定发展产生积极影响。

总体看，随着市场对中央空调技术、环保性等方面的要求愈来愈高，行业集中度呈不断上升趋势，中央空调行业市场需求保持波动增长态势，“一带一路”也为其发展带来积极影响。

（2）核电暖通系统

核电空调因核电站建设迎来发展机遇，核电作为一种清洁、经济型的新能源得到越来越广泛的认可，在我国能源发展战略中占有重要的地位。根据《能源发展“十二五”规划》，至2020年底，我国已建和在建核电装机容量将达到8,800万千瓦。若以每台机组装机容量为100万千瓦推算，预计2020年前，我国平均每年将有6~8台机组开工建设，核级暖通设备市场年总容量大约为8亿左右，行业维持高景气度。核电暖通行业与核电站的投资建设具有紧密联系，国家对核电站的投资力度与

核电空调行业景气度具有高度正相关性。我国核电产业的健康、高效发展和安全性升级是保障核电暖通市场需求持续增长的最重要因素。

核电暖通设备（也称 HVAC 设备，包括通风和空调系统设备）是核电站关键辅助设备之一。我国政府鼓励和支持提高核电设备（包括核级和非核级设备）的国产化率，为核电设备产业的发展带来了良好机遇。国内核电建设重启以及国家核电“走出去”战略的执行将对核电暖通设备企业的盈利起到提升作用。

由于核电暖通行业进入门槛较高，除了产品需要符合严格的安全性标准外，企业还需要取得国家核安全局颁发的核安全级风机、风阀类制造许可证，目前国内真正的核岛暖通设备供应商数量较少，行业集中度较高，有盾安环境、南方风机股份有限公司（以下简称“南风股份”）、秦皇岛核风设备有限公司、浙江上风实业股份有限公司等；对于已经跨入核电暖通供应领域，尤其是核岛级设备供应领域的企业而言，面临的市场竞争压力较小，市场地位较为稳定。其中，盾安环境和南风股份是国内仅有的两家有业绩的核电暖通总包企业。

总体看，受核电站发展的影响，未来核电暖通行业有较大的市场空间，核电暖通行业进入门槛较高，行业集中度较高。

（3）节能产业

节能产业具有突出的节能环保、循环经济优势，利用余热替代常规能源满足冬季供暖的需求，符合节能环保的大趋势，具有广阔的推广前景。

节能行业具有一定的周期性，宏观经济的发展一定程度上影响节能服务市场需求以及节能服务企业的融资能力。节能行业具有一定的区域性，中国对供暖有需求的地区主要集中在北方，因此，余热回收供暖项目基本集中在北方。节能行业具有一定的季节性，北方居民对暖气的需求主要发生在秋冬季节。

节能产业可使用多种热源，须因地制宜地采用不同形式技术和系统性解决方案。另外，节能产业在推广中遇到的阻力主要来自于高昂的投资成本。国家目前鼓励民间资金投入，即由系统供应商负责初始投资，并先行承担整个系统建设、运行、维修的全部资金投入，再采取政府补贴、运营期收费、移交购买等方式收回投资。这种运营方式对企业本身资金实力有较高的要求，资金壁垒和技术壁垒已成为进入该行业的主要壁垒。

从行业竞争状况来看，节能产业市场份额较为分散，大型企业居多。随着行业的快速发展，行业标准的逐步统一，行业存在较大的整合空间，预计未来具有较强资金实力、技术实力和品牌实力的公司将逐步占有更大的市场空间。

根据《国家应对气候变化规则(2014-2020)》，我国政府计划到 2020 年将碳排放量减少 40%-45%，重点推进电力、钢铁、建材、有色、化工等高耗能行业的节能。根据相关国家政策对未来节能降耗的要求，预计未来中国节能业务市场有较大的盈利空间。近几年来，空气质量和雾霾得到了社会大众的广泛关注，包括京津冀在内的全国多地均推出了系列环保限产政策，节能环保行业迎来战略发展机遇。

总体看，节能产业受宏观经济影响较大，具有较高的资金壁垒和技术壁垒，市场份额较为分散，市场集中度较低。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司是我国制冷配件行业的龙头企业，并且是全球最主要的制冷配件生产基地之一。

公司先后通过了 ISO9001:2000、ISO9001:2008 质量管理体系认证、ISO14001:2004 环境管理体系认证、GJB9001B 武器装备质量体系认证以及 OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系认证等多项认证；公司主要制冷元器件产品已获得了包括中国 CQC、美国 UL、德国 TUV、欧盟 CE、德国 VDE 等多项认证，多款制冷设备产品获得了中国质量认证中心及美国空调供热制冷协会的节能产品认证；公司研制的离心式冷水机组顺利通过“国家压缩机制冷设备质量监督检验中心”检测，性能达到国家一级节能标准；2012 年公司获得中国质量管理最高荣誉——“全国质量奖”，并于 2015 年通过复审。先进的质量管理水平和稳固的产品质量是公司保持行业领先地位的重要保证。

制冷配件业务方面，公司的制冷配件业务主要为家用空调配套产品，下游客户覆盖格力、美的、大金、LG、英格索兰等空调制造商。目前，公司的截止阀产品市场占有率全球第一，四通阀产品市场占有率全球第二，电子膨胀阀、管路集成组件、储液器等产品位于行业前列。公司与三花智控已形成了行业双寡头的竞争格局，两家企业占据了该类产品 70% 以上的市场份额，公司在制冷元器件国内外市场中均具有一定的议价能力，确保公司盈利能力的稳定性。

制冷设备业务方面，公司是商用空调部分国家标准的组织或参与起草单位之一、国家重点高新技术企业、国家火炬计划项目实施单位及浙江省专利示范企业、浙江省重点高新技术研发中心。公司制冷设备包括中央空调、风机风阀、冷链产品、洁净工程等。

在特种空调领域，公司是中国首家为核电站配套生产核级冷水机组且拥有自主知识产权的企业，具备核电暖通系统总包资格，是目前国内少数具备核电暖通系统总包资格的企业之一，实现国内首套自主研发非能动核电站反应堆关键部件之一的 AP1000 堆顶风机，打破了国外技术垄断。目前公司已开发出核级暖通系列产品，是国内核电暖通产品最齐全、产品技术含量高的核心供货商之一，已基本形成核电三代技术暖通产品系统集成能力，具备了在核电暖通领域较强的竞争实力。

节能业务方面，公司凭借自身的系统集成优势，同时响应国家节能减排的政策，通过工业余热供热方面的技术创新和商业模式的创新和浙江节能为产业总部聚集优势资源，辐射中国北方工业余热利用市场，在中国节能产业中拥有一定品牌形象。

总体看，公司是制冷配件行业的龙头企业，在制冷配件行业和特种空调细分领域，拥有较强的核心竞争力。

2. 科研与技术水平

公司以国家认定的企业技术中心为核心，建立了三级研发体系，一级为企业技术中心，二级为各产业研究所，三级为公司下属各子公司技术部门。公司目前拥有 1 个国家认定企业技术中心、1 个国家级博士后工作站、1 个省级院士工作站和 4 个省级高新技术研究中心。

公司高度重视产学研合作模式，积极与一流院校、研究机构、先进企业进行合作，引进对方的技术、管理模式和人才。公司与马里兰大学、伊利诺伊大学、普渡大学、清华大学、浙江大学、上海交通大学等国内外一流院校在换热器计算、微通道开发、MEMS 技术、风机技术等多方面展开合作，有效提高了产品研发的速度与质量。

公司的研发成果丰富，“低耗、低噪节能型风机盘管”、“微通道管材制备技术及在换热器中的应用”、“降膜式螺杆冷水机组”等多个科研项目获得国家、省级科技奖。

公司参与多项行业标准的制定，累计参与起草《制冷空调用直动式电子膨胀阀》、《热泵用四通电磁换向阀》、《蒸汽压缩循环冷水热泵机组第 1 部分：工业或商业用及类似用途的冷水（热泵）机组》、《核空气和气体处理规范通风、空调与空气净化第 18 部分：制冷设备》、《核电厂用蒸汽压缩循环冷水机组》等国家标准、行业标准共 70 项，成为国内空调制冷行业标准制定者之一。

在核电暖通领域，公司实现国内首套自主研发非能动核电站反应堆关键部件之一的 AP1000 堆顶风机，打破了国外技术垄断，获得国家核安全局颁发的民用核级风阀安全设备设计与制造许可证；突破了国外高效两级压缩离心式冷水机组的技术垄断，实现第三代核电站反应堆离心式冷水机组的国产化；公司核电站风冷螺杆式冷水机组、核级直接蒸发式制冷机组、核级风阀、核级空气处理机组等产品先后通过省级、国家级鉴定，技术达到行业领先水平。

从研发投入来看，2014~2016 年，公司研发费用呈持续上升态势，分别为 15,138.54 万元、21,162.60 万元和 21,874.51 万元，占营业收入的比重分别为 2.29%、3.61% 和 3.75%，2015 年，公司研发费用明显增长，主要系公司布局高端智能制造产业，加大重点产品的研发力度所致。2016 年度，公司研发费用与上年基本持平。

表 1 公司近三年研发概况（单位：万元、%）

	2014 年	2015 年	2016 年
研发投入金额	15,138.54	21,162.60	21,874.51
营业收入	660,145.12	585,886.08	583,019.13
研发投入占营业收入比例	2.29	3.61	3.75

资料来源：公司提供

总体看，公司重视科技研发，研发投入持续增长，在核电暖通和部分制冷配件细分领域均有较强的科技创新优势，同时公司为国内空调制冷行业标准制定者之一，处于国内领先地位。

3. 人员素质

截至 2017 年 6 月底，公司共有董事、监事及高级管理人员 15 人。公司高管人员大多在公司从事相关业务和管理多年，行业经验丰富。

公司董事长冯忠波先生，男，中国国籍，1970 年出生，大专学历；曾任浙江盾安精工集团有限公司生产技术部部长、设备动力部部长、截止阀事业部部长、本部工厂总经理、集团常务副总裁，盾安控股集团有限公司化工事业部总裁，安徽江南化工股份有限公司总裁等职务；现任安徽江南化工股份有限公司董事长，安徽盾安化工集团有限公司董事长，浙江盾安人工环境股份有限公司董事长。

公司总裁江挺候，男，中国国籍，1967 年出生，大学本科学历。2002 年至 2008 年 2 月，历任浙江盾安精工集团有限公司营销部副部长、副总经理、营销中心总经理、董事、副总裁；2008 年 2 月至 2011 年 4 月任浙江盾安人工环境股份有限公司董事、副总裁。现任浙江盾安精工集团有限公司董事，浙江盾安人工环境股份有限公司董事、总裁。

截至 2016 年底，公司共有员工 9,406 人，其中博士研究生占 0.16%；硕士研究生占 2.09%；本科占 13.76%；大专占 19.33%；高中、中专占 59.36%；高中、中专以下占 5.31%。岗位分布中，生产人员占 64.57%；销售人员占 6.83%；技术人员占 16.05%；财务人员占 1.69%；行政人员占 6.34%；其他人员占 4.53%。

总体看，公司员工中生产人员占比较大，符合公司所属行业特点；公司主要高管人员大都在相关行业和企业管理方面具有丰富从业经验，整体素质较高。

五、公司管理

1. 治理结构

根据《中华人民共和国公司法》、《公司登记管理条例》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规，公司制订了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》及董事会各专门委员会议事规则等制度，并设立了包括股东大会、董事会、监事会、总裁及其他高级管理人员的法人治理结构。

股东大会是公司的权力机构，决定公司的经营方针和投资计划，审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案，审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案等重大事项。

董事会由股东大会选举产生，受股东大会委托，负责经营管理公司的法人财产，对股东大会负责。董事会由9名董事组成（包括3名独立董事），设董事长1人。董事长由董事会以全体董事过半数选举产生。董事由股东大会选举或更换，任期3年。董事任期届满，可连选连任。董事会每年至少召开两次会议，董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。

公司依法设立监事会。监事会是公司依法设立的监督机构，对股东大会负责并报告工作。监事会由5名监事组成，监事会设主席1人，职工代表监事2人，监事会主席由全体监事过半数选举产生，职工监事由公司职工通过职工代表大会选举产生。监事会主要负责检查公司财务，对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等工作。

公司设总裁（总经理，下同）1名，由董事会聘任或解聘。公司设副总裁（副总经理，下同）若干名，由董事会聘任或解聘。总裁每届任期3年，可连任。总裁对董事会负责，主要负责主持公司的生产经营管理工作，组织实施公司年度经营计划和投资方案等。

总体看，公司治理结构规范，能够满足公司日常经营需要，整体运行情况良好。

2. 管理体制

公司总部设内控部、证券投资部、财务部、管理部、国际贸易中心和技术中心共计6个职能部门及直管公司，公司结合实际情况制定了各部门职责和相关业务管理制度，并在执行过程中不断加以完善。

财务管理方面，公司详细规定了各财务核算、控制程序和各岗位的工作规程、职责和权限，确保会计凭证、核算与记录及其数据的准确性、可靠性和安全性。公司会计岗位的设置需贯彻“责任分离、相互制约”原则；各级会计人员具备会计上岗资格或者相应的教育背景，子公司财务负责人由公司财务部统一领导和管理，并执行分级负责制。公司财务部是资金管理的归口部门，公司货币资金统一预算、统一融资、统一有偿使用，按月计算资金往来利息；制订资金考核管理规定，按月对各公司资金管理情况进行评价，评价结果每月对所在公司总经理和财务负责人进行考核。

投资管理方面，公司制定《投资管理标准》，该制度规定了股东大会、董事会等各部门的投资管理职责，明确了投资计划、项目初期考察与调研、项目尽职调查、项目内部审计、项目可行性分析论证、项目后续推进、项目总结及评价、项目资料归档及移交、费用核算及划转、项目投后管理工作、项目推出等管理内容和要求以及检查与考核。

生产管理方面，公司针对生产经营的特点，对原材料采购和销售进行集中管控，全面推行“六西格玛”管理方法和SAP-ERP系统的应用，提高了产品质量和生产经营效率。在原材料采购环节，公司设立了供应链管理部，以强化采购和供应商的集中管理，确保生产经营原材料的及时供应，保

持合理库存。针对生产管理，公司制定了《质量成本管理规定》、《生产和服务提供管理标准》、《运行控制管理规定》等相关制度，明确了生产过程各环节的控制要点和责任部门，包括制定生产计划、生产前准备、生产过程的控制等。

安全管理方面，公司重视安全生产工作，形成了一套较完善的管理制度。安全生产的执行主要从组织机构、制度落实、安全检查和考核四方面展开。公司成立安全管理委员会，并配置了相应的安全管理员和安全联络员。建立的相关安全制度和措施，包括《安全生产责任制管理规定》、《安全生产检查管理规定》、《事故管理规定》、《特种设备设施管理办法》等。公司安全检查采用定期检查和不定期检查相结合的方式。发现安全隐患后立即发布内部通知，督促整改并跟踪落实。公司每年根据安全生产责任制相关要求与各部门签订安全生产目标考核协议书，考核结果与该部门责任人的经济利益和工作绩效挂钩。

环保管理方面，公司制定了环保相关的制度，对废水、废气的排放、噪音污染控制；固体废弃物的存放、搬运、回收管理；危险化学品的采购、搬运、贮存、使用、回收管理，环境污染事故的防治和应急管理等都作出了明确的规定。公司及下属各子公司的企管部门每年年初会制定目标，分发到各生产部门，企管部门会在每月文明生产检查时对“三废”等情况进行检查，各生产部门也会对本部门环境与职业健康安全目标的实际运行状况定期进行检查，一旦发现问题，会立即采取纠正措施，消除环保隐患，确保公司环保目标得到有效执行。

公司对外担保遵守《公司章程》和相关法律法规。

总体看，公司作为上市公司，内部管理制度健全，管理机制灵活，实际运行效率良好。

六、经营分析

1. 经营概况

公司主要业务包括制冷元器件、制冷设备的研发、生产和销售，以及提供节能服务系统解决方案。制冷配件业务主要产品包括四通阀、截止阀、电子膨胀阀、电磁阀、管路集成组件、储液器、换热器等，广泛应用于家用空调、商用空调等产品；制冷设备业务主要产品包括冷水机组、单元机、核电暖通系统机组、空调末端等，主要应用于商业楼宇、核电站等领域；节能业务主要是提供工业余热利用等解决方案；此外，公司围绕“高端智能制造”升级战略目标，在传感器、新能源汽车热管理系统等业务领域积极战略布局。

2014~2016年，公司营业收入分别为66.01亿元、58.59亿元和58.30亿元，呈逐年减少趋势，年均复合减少6.02%，主要受家用空调行业市场需求有所下降导致销售规模下降，及2015年公司主要原材料铜、锌、钢等价格下跌导致产品销售价格有所下降所致。2014~2016年，随着收入规模下降，公司净利润和归属于母公司的净利润均呈波动下降趋势，其中净利润分别为1.05亿元、0.68亿元和0.80亿元，其中归属于母公司所有者的净利润分别为1.26亿元、0.82亿元和0.83亿元。

从收入构成看，2014~2016年，公司主营业务收入占比分别为85.99%、87.25%和89.72%，呈上升趋势，公司主营业务较为突出。主营业务收入方面，制冷配件产业是公司收入和利润的最主要来源，2014~2016年，受下游空调行业景气度波动及销售价格下降影响，公司制冷配件板块收入呈下降趋势，年均复合减少12.89%，2016年降至31.55亿元，该板块收入占比随着收入下降而持续下降，2016年降至60.31%；随着公司在制冷设备板块市场开拓能力的增强，2014~2016年公司制冷设备板块收入和占比均持续提升，2016年实现收入13.44亿元，占营业收入的比重由2014年的17.84%增至2016年的25.69%；2015年公司节能业务收入升至7.63亿元，占比升至14.92%，主要系国家各种节能产业利好政策的出台和落实，公司加快布局以工业余热供热、发电、供汽等业务，并同时重点

优化现有项目运营质量，优化已投项目的运营管理所致。2016 年较 2015 年收入占比变化不大。

表 2 2014~2017 年 6 月公司主营业务收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2014年			2015年			2016年			2017年1~6月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
制冷配件产业	41.58	73.24	20.58	31.71	62.04	19.41	31.55	60.31	19.17	26.29	73.60	17.64
制冷设备产业	10.13	17.84	24.90	11.78	23.04	25.88	13.44	25.69	25.68	5.76	16.11	26.29
节能产业	5.06	8.91	6.70	7.63	14.92	24.41	7.34	14.01	19.51	3.68	10.29	15.96
合计	56.77	100.00	20.11	51.12	100.00	21.65	52.31	100.00	20.89	35.73	100.00	18.86

资料来源：公司提供

从毛利率看，受公司通过销售合同锁定毛利率业务模式影响，公司制冷配件板块毛利率较为稳定，2014~2016年分别为20.58%、19.41%和19.17%；同期，制冷设备业务毛利率也较为稳定，分别为24.90%、25.88%和25.68%；2015年，节能产业受市场环境和收入结构变化影响，毛利率水平较2014年有明显上升，2016年节能板块毛利率较2015下降4.90个百分点，主要系原材料价格上涨导致成本上涨所致。受上述因素影响，公司综合毛利率较为稳定，近三年分别为20.11%、21.65%和20.89%。整体看，公司毛利率水平较为稳定。

2017年1~6月，公司实现主营业务收入35.73亿元，较上年同期增长50.68%，主要系制冷配件行业产业收入增幅较大。分板块看，2017年1~6月，受制冷配件行业回暖影响，公司制冷配件业务收入同比增长79.49%至26.29亿元，占主营业务收入增至73.60%；制冷设备收入较上年变化不大，为5.76亿元；2017年1~6月，随着公司加快节能板块布局，公司节能板块收入较上年增长8.23%至3.68亿元。2017年1~6月，公司综合毛利率为18.86%，较2016年全年有所下降，主要系制冷配件原材料价格快速增长导致该板块毛利率下降所致。

总体看，受下游空调行业景气度波动及价格下降导致制冷配件产业销售规模下降影响，公司收入规模整体呈下降趋势，随着公司市场开拓能力的增强以及公司部分节能产业布局完成，公司制冷设备业务和节能业务收入及占比均呈增长趋势；受定价模式影响，公司毛利率水平较为稳定。

2. 制冷配件

(1) 产品生产

公司制冷配件业务主要由制冷配件事业部负责，产品包括四通阀、截止阀、电子膨胀阀以及管路集成组件、储液器、换热器、电磁阀等。

公司制冷元器件的生产主要采用“订单式”生产模式，公司每年在 8~10 月份，会收集国内外空调生产厂家下一制冷年度的空调生产计划，然后根据客户的生产计划，规划内部产能，同时制定内部的生产计划。在客户下达具体订单时，根据订单组织生产，公司严格按照订单进行生产，主要通过通过对生产能力、生产周期的评审来安排相关客户订单的生产。

产能方面，2014~2016 年，公司制冷配件产能无变化。产品产量方面，随着空调行业回暖，公司制冷配件产品的销售情况大幅提升，因公司实施“以销定产”经营模式，产量随着销量的波动而波动，2014~2016 年，公司各主要产品产量均随着销量波动而呈现先降后升趋势，近三年分别为 32,795 万只/套、25,822 万只/套和 31,108 万只/套。产能利用率方面，公司产能利用率随产量波动而先降后升，2016 年产能利用率为 97.21%，较上年大幅上升 16.52 个百分点。

截至 2017 年 6 月底，公司制冷配件产能增至 36,000 万只/年³，随着制冷配件景气度上行，2017 年 1~6 月，公司实现制冷配件产品产量 23,130.25 万只，产能利用率增至 128.50%。

³ 产能为年化指标，产能利用率已季度化。

总体看，公司制冷配件板块产品结构完整，生产情况稳定。公司采用以销定产生产模式，产量随销量波动呈先降后升趋势。产能利用率维持在较好水平。

（2）原料采购

公司主要原材料为铜材（包括铜棒、铜管）和钢材，其合计占生产成本的60%左右，公司所需主要原材料统一由各公司供应链采购并管控。

在采购方面，公司会根据制冷配件产品下游客户的订单情况，制定年度原材料采购计划和采购订单。针对年度原材料采购计划，公司一般与原材料合格供应商形成框架合同，约定全年各个月度供应商向公司预留的原材料产品产量、交货时间和原材料产品的定价依据、结算方式等。大部分订单价格实施与铜材按月波动的价格联动，并按订单采购材料，同时，对部分按固定价格结算的合同，公司采用套期保值方式来规避因铜价波动产生的经营风险。

供应商管理方面，由各个子公司采购部与主要供应商协商年度框架协议，向合格供应商采购相应的原材料产品。在每个生产基地（子公司）周边，针对主要原材料、关键配件等，公司会选择三家以上主要合格供应商，并为之签订长期有效合同，以保证供应的长期稳定。

原材料套期保值方面，铜材价格波动对公司经营业绩影响较大，且公司与客户确认销售合同到实际采购、交货时间差异较大，为了规避原材料价格波动对公司生产经营造成的不利影响，公司实施部分铜期货套期保值操作。

从采购数量看，公司原材料采购数量随产品产量波动而波动，呈先升后降趋势。从采购价格看，公司铜材采购价格随行就市，因此随着铜价格的波动，公司各原材料采购价格也随之波动。

从采购集中度看，2014~2016年，公司的前五大原材料供应商合计原材料交易金额分别为10.31亿元、11.34亿元和10.40亿元，分别占公司年度采购总额的22.21%、28.32%和28.40%，采购集中度持续上升，但仍处于一般合理水平。

采购结算方面，公司主要是以承兑汇票的方式结算。

总体看，公司主要采购原材料为铜，同时公司对原材料采购实施了一系列的控制措施以确保原材料供应的稳定性。公司原材料采购数量随产品产量波动而波动，采购价格随行就市。

（3）产品销售

在销售方面，公司已在全球建立了较为完善的销售网络，拥有一支组织完善和开拓能力较强的营销队伍。公司贯彻“销地生产、组件供应、配套服务”的经营模式，建立了以客户为导向的销售队伍和销售网络，针对客户生产基地的布局，公司已形成了包括诸暨、珠海、天津、苏州、重庆、安徽以及泰国等地的制造基地，各制造基地作为独立子公司，在公司制冷配件事业部计划统筹下，就近对主要客户进行配套销售。目前公司制冷元器件主要以内销为主，占比85%左右，但未来随着公司战略布局调整，外销占比将有望提升。

在具体销售上，公司的订单主要是通过销售合同约定锁定毛利率的方法，即在接单时与客户协定产品出售价格的核算方式，从而取得相对稳定的销售毛利，公司一般会与客户形成框架协议，就主要产品的供求形成年度意向；产品价格一般以市场基础原材料价格为基数加加工费的形式进行结算，这种销售模式使得公司近几年毛利率水平稳定，并对产品未来的销售毛利有较高的预见性。

从销量看，公司制冷配件产品销量受下游空调行业景气度影响较大，近三年销量分别为32,729万只/套、26,426万只/套和30,558万只/套。2015年空调行业整体销售较为低迷，公司制冷配件产品销量明显随之下滑，2016年空调行业景气度回升，公司制冷配件的销量较上年有明显增长，同比增长15.64%。2017年1~6月，公司制冷配件实现销量22,142.57万只，产销率小幅为95.73%，仍处在较好水平。

从产销情况看，受公司订单式产销模式的影响，公司制冷配件产品的产销率一直维持在较高水平，近三年，各产品产销率基本维持在 90% 以上。

公司制冷配件系列产品主要面向各空调制造企业，与主要的空调制造企业形成了长期战略合作关系，现有客户包括格力、美的等。由于公司客户几乎覆盖了国内外主要家用空调厂商，客户范围广且不存在严重依赖少数客户的情形。近三年，公司前 5 大客户销售额占比合计分别为 36.25%、27.82% 和 23.43%，考虑到国内空调行业企业集中度较高，公司客户集中度相对合理。

从结算方式看，公司制冷配件业务采取现货销售并给予客户一定账期，主要客户格力、美的、大金、约克等，目前采用以银行票据、现汇的结算方式。

总体看，公司制冷配件产品销量受下游空调行业景气度影响较大，制冷配件产品销量先降后升；受销售模式影响，公司制冷配件各产品价格与原材料价格同方向变动，利润率维持在稳定水平。

3. 制冷设备

公司制冷设备中央空调主要由浙江盾安机电科技有限公司（以下简称“盾安机电”）负责，中央空调业务收入主要包括商用产品的收入、核电产品的收入及售后服务的收入。冷链产品业务主要由浙江盾安冷链系统有限公司负责、风机风阀业务主要由南通大通宝富风机有限公司负责。

从收入构成看，公司制冷设备销售收入主要来自中央空调业务，近三年占比在 60% 以上。2014~2016 年，公司中央空调业务收入呈逐年递增趋势，2016 年为 8.21 亿元，主要系公司销售模式改变为以经销为主后，销售渠道拓宽所致，但由于公司其他业务发展较快，其所占制冷设备收入总额比例下滑至 61.11%；公司风机风阀业务主要为对石油、化工、冶金、污水处理等行业的离心鼓风机销售，随着销售渠道的拓展，2014~2016 年，风机风阀业务快速增长；同期，冷链产品销售收入波动增长，主要系 2015 年公司承揽超市、便利店、大型冷库系统工程业务量大幅增长所致；由于公司于近几年加速在上海、广州、武汉、北京等城市的市场拓展，公司洁净工程收入逐年递增。

表 3 2014~2016 年公司制冷设备销量情况（单位：万元、%）

项目	2014 年		2015 年		2016 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
中央空调	67,757.46	66.89	73,856.91	62.71	82,101.65	61.11
风机风阀	18,769.37	18.53	22,817.63	19.37	28,717.40	21.37
冷链产品	2,515.50	2.48	6,435.46	5.46	5,632.81	4.19
洁净工程	12,252.37	12.10	13,591.56	11.54	17,909.38	13.33
传感器	1.67	0.00	1,066.96	0.91	--	--
合计	101,296.37	100.00	117,768.51	100.00	134,361.24	100.00

资料来源：公司提供

注：2016 年公司制冷设备板块中传感器业务收入转移到制冷配件产业收入中

（1）普通商用制冷设备

采购方面，公司制冷设备板块原材料金额占营业成本的比重约为 15% 左右，占比较小，制冷设备业务的采购模式与制冷配件业务的采购模式相同，由子公司自行采购。

生产方面，公司制冷设备业务主要产品包括商用空调与特种空调。商用空调方面，一般按照“订单生产、量身定制”的生产模式。由于供热制冷系统广泛应用于各种领域，不同行业不同客户的要求并不相同，并且使用的技术不尽相同，不同客户间处理方案差异较大，规格与技术参数等指标均需结合用户实际情况和要求设计，因此决定了核心产品一般采用量身定制的订单生产模式。公司生

产部门根据营销部所下发的生产计划，组装采用 JIT 生产模式⁴，有序地按客户的订单交期先后组织产品组装。

销售方面，对于商用空调产品，公司执行“经销为主，直销为辅”的销售政策，一方面注重终端客户的关系管理和附加服务提供，从项目出发，为客户提供合理的一整套解决方案，主要包括设计、方案、设备、工程、维护等一系列服务；另一方面，公司向全国各地的经销商合作伙伴提供产品技术和商务支持，并对市场推广、营销政策、执行力、营销方式等方面进行持续改进。

从制冷设备客户集中度看，2016年，公司的前五大客户合计销售金额为3.14亿元，占公司制冷设备板块销售总额的23.37%，销售集中度较为分散。

表 4 2016 年公司制冷设备前五大客户情况（单位：万元、%）

年份	序号	客户名称	销售额	占制冷设备板块年度营业收入比例
2016 年	1	第一名	9,841.59	7.32
	2	第二名	6,028.23	4.49
	3	第三名	5,670.23	4.22
	4	第四名	5,574.85	4.15
	5	第五名	4,284.29	3.19
		合计		31,399.19

资料来源：公司提供

与制冷设备下游客户结算方面，盾安机电目前全面推行渠道销售，根据销售业绩，分为区域普通经销商与核心经销商；对于核心经销商给予一定的账期，并设定电汇、承兑接收比例，用于考核资金使用成本。同时，对于标志性、战略型合作客户，按不同客户不同合作方式操作。

（2）核电暖通总包

公司核电暖通总包业务收入计入中央空调业务收入，但由于核电暖通业务订单金额较大，对质量要求更为严格。公司下设重大项目部负责核电业务并委托盾安机电进行管理，盾安机电专门成立一个车间，以生产符合核级要求的产品，商用产品生产以计件制计算员工薪酬，核电产品员工则以计时制为主，并重点辅以质量指标进行专项考核，并挑选生产中优秀的技师充实到核电产品的生产中，同时公司除了严格按照核电相关的标准及规范进行设计、生产、试验等外，还要满足不同的客户提出不同的技术、工艺等要求，确保产品满足核电站实际需求。

销售方面，对于核电等特种空调，公司成立专项的销售部门，采取直销模式，主要通过直接参加核电站或业主方的招投标，以销售相关设备和系统。并辅以质保中心、成本中心等，辅佐销售部门做好前端的技术支持；同时，公司成立运营中心，全程跟踪销售订单的落实，并专门成立售后服务部，负责核电产品的售后服务工作。

公司核电暖通合同涉及金额均较大，主要客户为中国核电工程有限公司、国核工程有限公司、中广核工程有限公司等，与客户合作稳定。

总体看，公司制冷设备业务应用范围广，主要采用订单式生产，随着公司销售渠道扩宽，该业务收入规模有所增长，核电暖通业务合同金额较大。

4. 节能业务

公司的节能业务主要由浙江节能、天津节能、鹤壁盾安供热有限公司（以下简称“鹤壁盾安”）

⁴ JIT 生产方式以准时生产为出发点，首先暴露出生产过量和其他方面的浪费，然后对设备、人员等进行淘汰、调整，达到降低成本、简化计划和提高控制的目的。

及莱阳盾安供热有限公司（以下简称“莱阳盾安”）等企业负责经营。其中，浙江节能系公司下属全资子公司，同时也是盾安环境节能产业总部，为产业总部聚集优势资源，布局中国北方工业余热利用市场，在中国节能产业中拥有一定品牌形象。

公司节能板块主要采用BOT和EPC等经营模式，从事城市集中供暖和工业园区供汽业务。

公司供暖主要采用吸收式热泵技术，使用工厂高温热源（蒸汽、高温热水、燃油、燃气）作为驱动热源，回收利用低温热源（如废热水）的热能，制取所需要的工艺或采暖用高温热媒（热水），实现从低温向高温输送热能，从而达到热能的回收再利用，降低企业能源消耗的目的。公司供汽业务主要采用大型集中热源及节能输送技术，以煤、焦炉煤气等为主要热源，通过集中供汽管网，满足工业园区企业需求，有效避免分散小锅炉的污染和能耗浪费问题。

公司节能产业主要是由下属节能子公司与地方政府签订供热项目合作协议，按照协议由下属节能子公司进行投资建设，以特许经营期（年限20~30年）内收取供暖费、发电费等形式收回投资。运营模式包括EMC和BOT等。其中，供热收入主要来自居民和非居民供热费，按照供热面积直接收取用户供热费用；发电收入主要来自于电网支付的上网电费，电网公司按照上网电量与公司进行结算；供汽收入主要来自工业用汽收入。

2014~2016年，公司节能业务收入呈增长趋势。2016年，公司节能产业板块经营状况基本平稳，实现主营业务收入合计7.34亿元，较2015年略有下降；实现净利润-0.13亿元，较上年的0.22亿元出现下滑，主要系原材料价格上涨所致。

公司可再生能源项目所采取的BOT、EPC等运营模式初始投资规模较大，公司主要节能项目特许经营期在20~30年，公司特许经营权剩余周期仍较长，仍能为公司提供稳定的现金流入，并形成排他性竞争优势。

从子公司经营情况来看，2016年公司节能产业主要子公司天津节能和莱阳盾安供热有限公司净利润分别为-0.34亿元和-0.28亿元，出现亏损，系主要原材料煤价上涨所致。目前盾安节能主要经营工业余热回收、污水源热泵等先进节能技术的研发和推广应用。

从结算方式看，公司节能业务供暖费用按月收取，配套费用一次性收取。

总体看，受益于公司积极布局节能产业以及产业政策支持，公司节能产业收入并且所占公司营业比重有所上升，受煤价上涨影响，部分主要节能公司出现亏损；目前公司在建节能项目工程进度情况较好，所需资金量尚可。

5. 经营效率

2014~2016年，公司存货周转次数、应收账款周转次数和总资产周转次数均有所下降，主要系公司销售规模下降，导致营业收入和营业成本均明显下降所致。其中，存货周转次数分别为5.01次和4.97次和4.50次；应收账款周转次数分别为5.26次和4.66次和4.17次；总资产周转次数分别为0.66次、0.56次和0.53次。公司各指标与三花智控水平相当，均优于南风股份。

表5 2016年公司与同行业企业经营效率的比较情况（单位：次）

公司名称	存货周转率	应收账款周转率	总资产周转率
三花智控	3.98	6.03	0.82
南风股份	0.96	1.60	0.22
盾安环境	4.51	4.53	0.53

资料来源：Wind 资讯

注：公司所属制冷配件行业，行业内规模较大公司为盾安环境和三花智控，因此同行业比较仅选取三花智控和南风股份。

总体看，公司整体经营效率较好。

6. 关联交易

公司严格按照深交所《股票上市规则》、《公司章程》及《关联交易管理办法》等有关文件规定，对公司关联交易行为包括交易原则、关联人和关联关系、关联交易执行情况、关联交易的决策程序、关联交易的披露等进行全方位管理和控制。公司日常持续性关联交易方主要为浙江盾安供应链管理有限公司，方式主要为公司从关联方购买工具、配件、设备等。

2014~2016年，公司购买商品、接受劳务的关联交易分别为1.81亿元、1.98亿元和1.76亿元，占当期营业总成本的比例分别为3.31%、4.14%和3.72%，该类关联交易按照市场价格进行交易，对公司经营独立性影响较小，公司对该类关联交易依赖较小。

表6 近三年公司关联交易情况（单位：万元、%）

年份	从关联方采购、接受劳务	
	金额	占营业成本比例
2014年	18,103.55	3.31
2015年	19,774.61	4.14
2016年	17,641.70	3.72

资料来源：公司提供

总体看，公司对关联交易管理严格，关联交易金额较小，对公司经营独立性影响较小。

7. 重大事项

2015年4月21日，公司董事会审议通过了《浙江盾安人工环境股份有限公司非公开发行A股股票预案》。

公司此次募集实际认购金额小于预案所预计情况。实际认购金额为8.5亿元，实际认购对象为如山汇金、国机财务、中广核财务、西藏投资和北京领瑞，扣除发行费用后，公司募集资金净额8.38亿元。此次非公开发行完成后，盾安精工将直接持有上市公司29.48%股权，盾安集团将直接持有本公司9.71%股权，其关联方如山汇金将直接持有公司2.84%股权，国机财务、中广核财务和西藏投资分别持有公司2.00%、1.42%和1.42%股权。在本次交易后，盾安精工仍为公司控股股东，姚新义仍为公司实际控制人；本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

为增强公司的持续经营能力，本次非公开发行所募集配套资金拟用于制冷配件自动化技改项目、微通道换热器建设项目以及偿还银行贷款、补充流动资金（见下表）；但因最终非公开发行认购人减少，导致公司所获资金量有所减少，最终公司将所获资金主要分配于制冷配件自动化技改项目、微通道换热器建设项目以及偿还银行贷款。

表7 本次募集配套资金投资项目情况表（单位：万元、%）

序号	募集资金投资项目	实际投入募集资金	募集资金实际投入金额占募集资金比例	
1	制冷配件自动化技改项目	工程费用	21,369.00	25.48
		其他费用	50.00	0.06
		预备费用	381.00	0.45
		铺底流动资金	900.00	1.07
	小计	22,700.00	27.07	
2	微通道换热器建设项目	工程费用	16,051.00	19.14
		其他费用	100.00	0.12
		预备费用	249.00	0.30
		铺底流动资金	5,200.00	6.20
	小计	21,600.00	25.76	

3	偿还银行贷款	39,550.00	47.17
4	补充流动资金	--	--
合计		83,850.00	100.00

资料来源:公司提供

随着本次非公开发行的完成,公司主营业务预计将发生如下变化:一方面,通过“制冷配件自动化技改项目”,公司将正式开始大规模使用自动化生产设备,全面降低公司的人工成本、管理成本以及能源成本,提高生产效率及品质,增强盈利能力,预计2017年将达到设计生产能力的100%,年新增营业收入1.05亿元。另一方面,通过“微通道换热器建设项目”,公司将具备生产更节能、高效、紧凑空调的能力,除此之外,此项目还有利于公司逐步做强商用领域元器件,提升公司整体竞争实力和盈利能力,预计2017年达到设计生产能力的50%,年新增营业收入4亿元。上述两个募投项目合计将在2017年为公司新增5.05亿元营业收入。

总体看,本次非公开发行完成后,将有利于公司进一步提升现有产品品质、加快产品生产自动化以及做强商用领域元器件;但联合评级也注意到,因最终认购人的减少,公司本次募集资金低于预期。

8. 经营关注

宏观经济环境及行业波动的风险

公司生产经营与外部宏观经济运行情况及空调行业发展状况紧密相关。2012年以来,受全球经济逐渐复苏、国家宏观调控等因素的影响,国内经济也由快速增长期进入结构调整期。如果未来经济增长放慢或出现衰退,消费需求减少,可能造成空调行业的波动,从而对公司的盈利能力产生不利影响。

安全生产风险

公司主要经营制冷控制元器件,在生产过程中存在设备使用、生产操作及生产环境等各方面的安全风险点。公司近三年未发生重大安全事件,但未来突发安全事件的可能性依然存在,一旦安全生产防范措施执行不到位,将给公司生产建设带来风险,影响公司正常生产经营。

境外经营的风险

公司积极推进全球化经营战略,海外业务发展较快,建立了以盾安精工(美国)有限公司、盾安金属(泰国)有限公司、日本盾安国际株式会社、盾安国际(欧洲)有限公司、盾安韩国株式会社等海外子公司为网点的全球性营销网络,各系列产品覆盖全球主要市场,包括美洲、日本、韩国、欧洲、东南亚等几十个国家和地区。随着公司海外机构覆盖面日益增大,不同区域存在地域、文化、政治、经济等各方面的差异,公司需要面临的境外经营问题日益增多,存在一定的风险。

多元化经营风险

公司目前主要从事制冷控制元器件产业和制冷设备产业,并进行了部分节能业务。同时,公司对制冷配件业务板块进行拓展,拓展公司传感器、微通道换热器、新能源汽车热管理等技术和产品。虽然公司目前从事的行业较少,今后也将专心主业,但仍存在多元化经营风险,多行业的经营也给公司在行业规划和经营管理等方面增加难度和带来风险。

主营业务盈利能力较弱的风险

公司主营业务盈利能力较弱,2014~2016年,公司总资本收益率分别为4.05%、3.57%和3.01%,总资产报酬率分别为3.73%、3.05%和3.03%,净资产收益率分别为3.03%、1.87%和1.95%,均呈下降趋势。与国内同行业上市公司盈利指标比较,公司盈利水平处于同行业一般水平。公司利润对投资收益依赖较大。

9. 未来发展

在制冷配件产业方面，公司在确保原有核心元器件产品行业地位基础上，将加快市场反应速度，优化产品结构，重点提升电子膨胀阀、微通道换热器等产品市场占有率；加速传感器业务集中优势，聚焦市场空间大、技术含量高的领域应用与销售。

在制冷设备产业方面，公司在巩固核电暖通系统行业地位基础上，将以节能、环保、变频为主要技术攻克要素，加快拓展轨道交通、数据中心等特种行业市场；节能产业方面，公司将重点优化现有项目运营品质，提高智能化管理，降低运营成本，提升运营效益，同时适时调研、布局新项目。

此外，公司将积极布局新能源汽车热管理、传感器等产业，以客户为中心，以技品领先为保障，加大国际化布局，努力打造成国际一流的高端智能制造企业。

总体看，公司未来将在巩固和发展现有主业的基础上，积极发展新能源汽车热管理系统解决方案及关键部件，在夯实各产业核心产品基础上，提升企业内部协同效应，提高企业综合竞争实力。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2014~2016 年度合并财务报表均已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并均出具了标准无保留审计意见，2017 年半年度财务报表未经审计。公司经审计的财务报表按照财政部发布的《企业会计准则—基本准则》各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定编制。

2014 年，新纳入合并报表范围的子公司包括武安顶峰热电有限公司、山东奥翔电力工程设计咨询有限公司等 8 家。2015 年，新纳入合并报表范围的子公司包括盾安精工（美国）制造有限公司和盾安国际（欧洲）有限公司 2 家。2016 年，新纳入合并报表范围的子公司包括盾安韩国株式会社、浙江精雷电器股份有限公司等 3 家。新增及减少子公司资产和经营规模相对较小，合并范围变化对公司财务数据可比性影响不大，公司主营业务未发生改变，公司财务数据可比性较强。

表 8 2014~2016 年公司合并范围变化情况

时间	变化	变更原因	子公司名称
2014 年	新增	新设成立	日本盾安国际株式会社
	新增	新设成立	盾安传感科技有限公司
	新增	新设成立	Dunan Sensing, LLC
	新增	新设成立	永济市盾安热力有限公司
	新增	新设成立	浙江盾安节能科技有限公司
	新增	股权收购	武安顶峰热电有限公司
	新增	股权收购	武安市银庄煤矸石热电有限公司
	新增	股权收购	山东奥翔电力工程设计咨询有限公司
2015 年	新增	新设成立	盾安精工（美国）制造有限公司
	新增	新设成立	盾安国际（欧洲）有限公司
2016 年	新增	新设成立	盾安韩国株式会社
	新增	新设成立	苏州盾安智芯传感技术有限公司
	新增	增资、购买	浙江精雷电器股份有限公司（含子公司湖州骏能电器科技股份有限公司）

资料来源：公司审计报告，联合评级整理。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 117.79 亿元，负债合计 72.53 亿元，所有者权益（含少数股东权益）45.25 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 44.52 亿元。2016 年，公司实现营业收入 58.30 亿元，净利润（含少数股东损益）0.80 亿元，其中归属于母公司净利润 0.83 亿元；经营活动现金流量净额为 1.14 亿元，现金及现金等价物净增加额为 3.73 亿元。

截至 2017 年 6 月底，公司合并资产总额 137.59 亿元，负债合计 93.17 亿元，所有者权益（含少数股东权益）44.42 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 43.97 亿元。2017 年 1~6 月，公司实现营业收入 38.58 亿元，净利润（含少数股东损益）0.51 亿元，其中归属于母公司净利润 0.66 亿元；经营活动现金流量净额为-1.16 亿元，现金及现金等价物净增加额为 2.79 亿元。

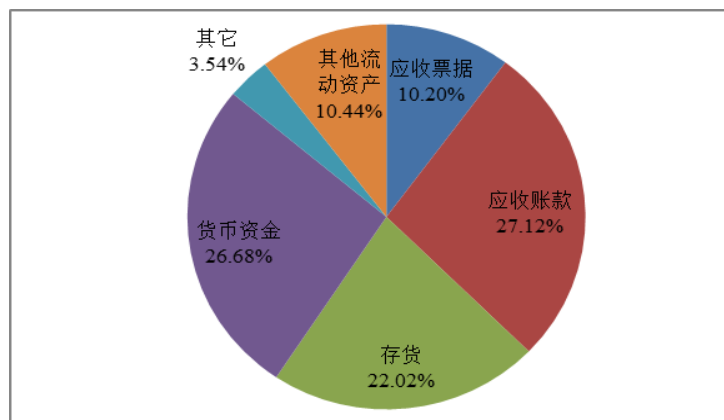
2. 资产质量

2014~2016 年，公司资产规模呈波动增长趋势，年均复合增长 6.44%，主要来自流动资产的增加。截至 2016 年底，公司资产总额为 117.79 亿元，较年初增长 13.78%，其中，流动资产和非流动资产占总资产的比重分别为 46.75%和 53.25%，公司资产以非流动资产为主。

流动资产

2014~2016 年，公司流动资产呈波动增长趋势，年均复合增长 11.23%。截至 2016 年底，公司流动资产共计 55.07 亿元，较年初增长 43.83%，主要来自货币资金、应收账款和存货等的增长。截至 2016 年底，公司流动资产主要以货币资金（占 26.68%）、应收票据（占 10.20%）、应收账款（占 27.12%）、存货（占 22.02%）和其他流动资产（占 10.44%）为主。

图 8 截至 2016 年底公司流动资产构成



资料来源：公司年报

2014~2016 年，公司货币资金快速增长，年均复合增长 50.15%。截至 2016 年底，公司货币资金为 14.69 亿元，较年初增长 46.70%，主要系公司收到非公开发行业股票的募集资金（8.50 亿元）及中期票据部分募集资金⁵所致，公司货币资金主要包括银行存款 9.29 亿元和其他货币资金 5.40 亿元。公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金和保函保证金等，全部为受限货币资金。

2014~2016 年，公司应收票据呈波动减少趋势，年均复合减少 20.31%。截至 2015 年底，公司应收票据为 5.04 亿元，较年初减少 43.00%，主要系公司部分应收票据结转现金以及 2015 年销售收入有所下降所致。截至 2016 年底，公司应收票据为 5.61 亿元，较年初增长 11.42%，主要系制冷配件业务第四季度收入增长所致。

⁵ 公司于 2016 年 12 月 9 日召开的第五届董事会第二十四次临时会议审议通过《关于公司拟接受关联方财务资助暨关联交易的议案》，同意公司接受盾安集团发行的 2016 年度第二期中期票据募集资金中的 5 亿元，用于补充公司全资子公司浙江盾安节能科技有限公司下属节能项目公司资金。

2014~2016年，公司应收账款呈波动增长趋势，年均复合增长10.18%。截至2015年底，公司应收账款账面价值为10.80亿元，较年初减少12.23%，主要系2015年公司销售收入有所下降所致。截至2016年底，公司应收账款账面价值14.93亿元，较年初大幅增长38.29%，主要系公司制冷配件业务第四季度收入增长和核电暖通系统业务销售增加所致。公司应收账款主要按信用风险特征计提坏账准备，其中账龄在一年以内的占86.22%，账龄较短。公司为应收账款共计提1.24亿元坏账准备，计提比例为7.68%，计提较充分。截至2016年底，公司应收账款前五名账面余额2.19亿元，占应收账款账面余额的13.53%，公司应收账款集中度不高。

2014~2016年，公司存货波动增长，年均复合增长8.66%，截至2015年底，公司存货账面价值为8.91亿元，较年初减少13.30%，主要系受整体家用空调行业销售预期下降影响，公司减少2015年的产成品所致。截至2016年底，公司存货为12.13亿元，较年初增长36.19%，主要系空调行业渠道库存逐步消化，市场销量逐步回升，公司增加库存储备所致。公司存货主要包括原材料（占23.41%）和库存商品（占64.59%）等。截至2016年底，公司存货合计计提跌价准备531.58万元。公司存货主要为产成品，公司制冷配件销售价格按成本加成形式结算，并对主要原材料铜进行了套期保值，存货未来跌价可能性较小。

2014~2016年，公司其他流动资产波动增长，年均复合增长20.46%。截至2015年底，公司其他流动资产为1.92亿元，较年初减少51.43%，主要系公司到期回收了委托东兴证券管理的浙江3号定向资产管理产品2亿元所致。截至2016年底，公司其他流动资产5.75亿元，较年初增长198.78%，主要系公司购买银行理财产品所致。公司其他流动资产主要包括银行理财产品（占61.74%）和待抵扣增值税进项税额（占36.27%）。

非流动资产

2014~2016年，公司非流动资产波动增长，年均复合增长2.70%。截至2016年底，公司非流动资产合计62.72亿元，较年初减少3.86%。公司非流动资产主要由固定资产（占25.28%）和无形资产（占62.69%）构成。

2014~2016年，公司固定资产小幅增长，年均复合增长2.44%，主要系公司购置机器设备增多及公司合并范围扩大所致。截至2016年底，公司固定资产合计15.85亿元，较年初增长3.41%，公司的固定资产由房屋及建筑物（占38.60%）、机器设备（占57.48%）、电子及其他设备（占3.46%）和运输工具（占0.46%）组成，固定资产未计提减值准备，固定资产累计计提折旧8.09亿元，成新率为66.22%，成新率一般。

2014~2016年，公司无形资产呈逐年增长趋势，年均复合增长7.05%，主要系公司加快了节能项目建设使得特许经营权增加所致。截至2016年底，公司无形资产账面价值为39.32亿元，较年初增长4.20%。公司的无形资产由特许经营权（占88.64%）、土地使用权（占7.29%）、专利权（占2.02%）和管理软件（占1.32%）组成。

截至2016年底，公司受限资产合计10.38亿元，占资产总额的8.81%，资产受限比例较低。

表9 截至2016年底公司受限资产情况（单位：亿元、%）

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	5.40	保证金存款
应收票据	1.65	质押用于开具银行的承兑汇票
无形资产	1.62	抵押用于银行借款担保
固定资产	1.71	抵押用于银行借款担保
合计	10.38	--

资料来源：审计报告

截至 2017 年 6 月底，公司资产总额为 137.59 亿元，较上年底增长 16.81%，主要系公司收入规模扩大，应收票据及应收账款快速增长所致；其中流动资产占 53.72%，非流动资产占 46.28%，流动资产占比有所提升。截至 2017 年 6 月底，公司应收票据账面价值较上年底增加 177.16% 至 15.56 亿元。

总体看，公司资产呈增长趋势，资产构成以非流动资产为主，受限资产占比一般。货币资金中受限货币资金占比较高，对资金流动性形成一定影响；非流动资产中无形资产和固定资产占比较大，符合行业特点。公司整体资产质量一般。

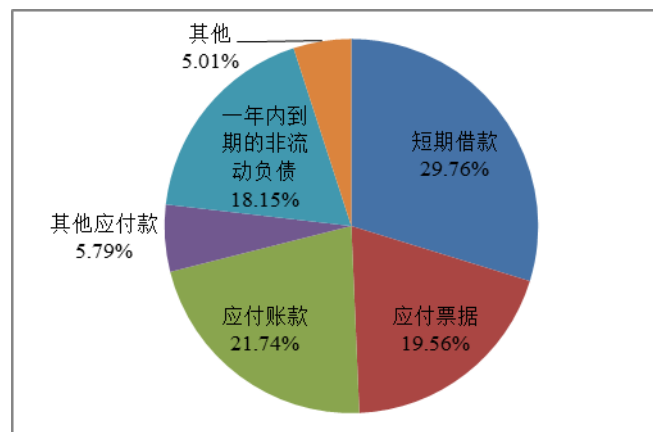
3. 负债及所有者权益

2014~2016 年，公司负债规模呈波动增长趋势，年均复合增长 2.78%。截至 2016 年底，公司负债规模为 72.53 亿元，较年初增长 9.53%，主要系流动负债增长所致；其中流动负债和非流动负债的占比分别为 91.91% 和 8.09%，公司负债以流动负债为主。

流动负债

2014~2016 年，公司流动负债呈增长趋势，年均复合增长 15.59%。截至 2016 年底，公司流动负债合计 66.67 亿元，较年初增长 33.71%，主要系应付账款和一年内到期的非流动负债增长所致；公司流动负债主要由短期借款（占 29.76%）、应付票据（占 19.56%）、应付账款（占 21.74%）、其他应付款（占 5.79%）和一年内到期的非流动负债（占 18.15%）构成。

图 9 截至 2016 年底公司流动负债构成



资料来源：公司审计报告

2014~2016 年，公司短期借款呈波动下降趋势，年均复合下降 1.01%。截至 2015 年底，公司短期借款 17.79 亿元，较年初减少 12.12%，主要系公司归还了部分短期借款所致。截至 2016 年底，公司短期借款合计 19.84 亿元，较年初增长 11.50%，主要系公司补充流动性增加短期借款所致。截至 2016 年底，公司短期借款由抵押借款（占 11.59%）、保证借款（占 60.73%）和信用借款（占 27.67%）构成。

公司原材料结算以银行承兑汇票方式为主，公司应付票据规模一直保持较大规模。2014~2016 年，公司应付票据呈逐年增长趋势，年均复合增长 17.03%，主要系公司加大了票据结算力度以及 2016 年增加存货储备所致。截至 2016 年底，公司应付票据账面价值 13.04 亿元，较年初增长 3.05%。公司应付票据由银行承兑汇票（占 21.08%）和商业承兑汇票（占 78.92%）构成。

2014~2016 年，公司应付账款呈波动减少趋势，年均复合减少 1.21%，截至 2015 年底，公司应付账款 10.06 亿元，较年初减少 32.25%，主要系家电空调行业市场需求下降而致使公司减少材料采

购及公司加大票据结算力度所致。截至 2016 年底，公司应付账款合计 14.49 亿元，较年初增长 44.06%，主要系公司增加存货储备所致。截至 2016 年底，公司应付账款主要由货款（占 75.93%）、工程款（占 19.03%）和设备款（占 2.99%）组成。其中，账龄超过 1 年的重要应付账款为 0.43 亿元，为尚未结算工程款（占 49.90%）和尚未结算设备款（占 50.10%）。

2014~2016 年，公司其他应付款波动增长，年均复合增长 41.13%，截至 2016 年底，其他应付款合计 3.86 亿元，较年初大幅增长 197.26%，主要系 2016 年公司新增应付盾安控股绿色债券 2.93 亿元所致。

2014~2016 年，公司一年内到期的非流动负债波动增长，年均复合增长 367.86%，截至 2016 年底，公司一年内到期的非流动负债合计 12.10 亿元，较年初大幅增长 481.66%，主要系“12 盾安债”由应付债券转入所致。

非流动负债

2014~2016 年，公司非流动负债快速减少，年均复合减少 44.10%，主要系应付债券减少所致。截至 2016 年底，公司非流动负债合计 5.87 亿元，较年初下降 64.15%，主要由长期借款（占 46.03%）、长期应付款（占 22.24%）和递延所得税负债（占 23.72%）构成。

2014~2016 年，公司长期借款波动减少，年均复合减少 4.89%，截至 2015 年底，公司长期借款余额 0.81 亿元，较年初下降 72.86%，主要系部分长期借款重分类至一年内到期的非流动负债所致，截至 2016 年底，公司长期借款余额 2.70 亿元，较年初增长 233.33%，主要系银行长期借款增加所致。期限分布方面，0.42 亿元于 2018 年到期，0.57 亿元于 2019 年到期，0.61 亿元于 2020 年到期。

2014~2016 年，公司长期应付款波动增长，年均复合增长 1.68%。截至 2016 年底，长期应付款 1.30 亿元，较年初增长 6.48%。公司长期应付款由应付融资租赁款（占 37.98%）、国开发展基金投资款（占 65.93%）和未确认融资租赁费用（占-3.91%）构成，其中，国开发展基金投资款方面，2015 年 12 月国开发展基金有限公司对盾安禾田公司投资 0.36 亿元，增资款用于盾安禾田“机器人应用与自动化改造项目”资本金；2016 年 3 月，国开发展基金有限公司对传感科技公司投资 0.50 亿元。国开发展基金有限公司每年以分红或通过回购溢价方式获得 1.2%的收益，投资的第 9 年开始，公司分两期回购。

2014~2016 年，公司递延所得税负债波动减少，年均复合减少 3.05%，主要系可供出售金融资产公允价值变动增加和特许经营权收益所形成的应纳税暂时性差异所致。

从债务结构看，2014~2016 年，公司全部债务呈逐年增长趋势，年均复合增长 2.61%。截至 2016 年底，公司全部债务规模 48.99 亿元，较年初增长 5.30%，其中，短期债务合计 44.98 亿元，长期债务合计 4.00 亿元，短期债务占比很高，债务结构有待改善。从债务指标方面看，2014~2016 年，公司资产负债率分别 66.04%、63.96%和 61.58%，全部债务资本化比率分别是 56.85%、55.50%和 51.98%，长期债务资本化比例分别是 31.42%、27.27%和 8.13%。整体看，公司债务水平尚属合理。

截至 2017 年 6 月底，公司负债总额为 93.17 亿元，较上年底增长 28.45%，主要系公司收入规模扩大导致应付票据及应付账款增速较快，以及公司通过发行公司债券等手段扩大融资规模所致；其中流动负债占 82.81%，非流动负债占 17.19%，流动负债占比有所下降，公司债务结构有所优化，但仍有待提高。截至 2017 年 6 月底，公司全部债务 69.48 亿元，较上年底增长 41.85%；其中短期债务占 79.44%、长期债务占 20.56%；公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 67.72%、61.00%和 24.33%，均较上年底有所提升。

总体看，公司债务规模呈下降趋势，负债以流动负债为主，债务以短期债务为主，负债结构有待优化，短期面临一定偿付压力，但公司整体债务负担尚属合理。

所有者权益

2014~2016年，公司所有者权益呈逐年增长趋势，年均复合增长13.21%。截至2016年底，公司所有者权益（含少数股东权益）为45.25亿元，较年初增长21.31%，主要系公司定向增发增加资本公积所致。其中，归属于母公司所有者权益占所有者权益的98.38%。归属于母公司所有者权益中，股本占20.60%、资本公积占47.51%、盈余公积占2.99%、未分配利润占26.83%，公司所有者权益稳定性较好。

截至2017年6月底，公司所有者权益为44.42亿元，较上年底减少1.85%，主要来自其他综合收益的减少，基本保持稳定。归属于母公司的所有者权益中，各项权益结构占比变化较小。

总体看，公司所有者权益逐年递增，整体权益稳定性较好。

4. 盈利能力

2014~2016年，公司营业收入分别为66.01亿元、58.59亿元和58.30亿元，年均复合减少6.02%，主要系2015年家用空调行业市场需求有所下降导致销售规模下降，及公司主要原材料铜、锌、钢等价格下跌导致制冷配件产品销售价格有所下降所致，2016年销售规模较2015年有所增长，但由于销售价格下降，2016年营业收入较2015年变化不大；营业成本分别为54.75亿元、47.73亿元和47.47亿元，亦呈波动减少趋势，年均复合减少6.88%，幅度大于营业收入降幅，公司成本控制能力略有增强。2014~2016年，公司利润总额、净利润和归属母公司净利润随营业收入同方向变动。公司实现利润总额分别为1.57亿元、0.83亿元和1.44亿元，净利润分别为1.05亿元、0.68亿元和0.80亿元，其中归属于母公司所有者的净利润分别为1.26亿元、0.82亿元和0.83亿元。

从期间费用来看，2014~2016年，公司期间费用呈增长趋势，年均复合增长4.62%，2016年期间费用总计10.82亿元，较上年变化不大。期间费用由销售费用（占28.37%）、管理费用（占55.93%）和财务费用（占15.70%）构成。2014~2016年，公司销售费用逐年增长，2016年公司销售费用为3.07亿元，同比增长15.12%，主要系近年公司积极拓展市场所致。同期，公司管理费用波动增长，2016年公司管理费用为6.05亿元，同比减少3.04%。公司财务费用波动减少，财务费用为1.70亿元，同比减少7.08%。由于公司期间费用的增长，公司费用收入比逐年上升，近三年分别为14.97%、18.32%和18.56%，费用控制能力有待改善。

近三年，公司投资收益波动增长。2014年，公司实现投资收益0.19亿元，主要为定向资产管理产品收益0.16亿元；2015年，公司实现投资收益0.15亿元，主要为定向资产管理产品收益0.12亿元；2016年，公司投资收益为1.03亿元，较2015年明显增长，系公司处置海螺型材股票产生的投资收益。近三年公司投资收益波动较大，占营业利润的比重分别为17.94%和-199.64%和422.57%，对公司营业利润有较大影响。

2014~2016年，公司营业外收入持续增长，年均复合增长35.86%，主要为政府补助、非流动资产处置利得和税收返还，其中政府补助主要为政府奖励款和技术补贴，具有一定持续性。2016年公司实现营业外收入1.31亿元，较上年增长25.18%，主要系公司非流动资产处置利得增长所致。2014~2016年，营业外收入在利润总额中的占比分别为45.10%和126.58%和91.02%，公司政府补助金额较大，营业外收入对利润总额的贡献较大。

从盈利指标来看，2014~2016年，公司总资产收益率分别为4.05%、3.57%和3.01%，总资产报酬率分别为3.73%、3.05%和3.03%，净资产收益率分别为3.03%、1.87%和1.95%，均呈下降趋势，主要系公司净利润持续下降呈下降趋势所致。从与国内同行业上市公司盈利指标比较，公司盈利水平处于同行业一般水平（如下表所示）。

表 10 2016 年同行业上市公司年盈利能力情况 (单位: %)

证券简称	净资产收益率 (年化)	总资产报酬率	销售毛利率
三花智控	17.19	12.71	29.77
南风股份	0.96	1.38	34.08
盾安环境	2.28	2.65	17.98

资料来源: Wind 资讯, 联合评级整理。

注: 为便于与同行业上市公司进行比较, 本表相关指标采用 Wind 资讯数据。

2017年1~6月, 公司实现营业收入38.58亿元, 较上年同期增长48.84%, 主要系制冷配件产业行业回暖导致该板块收入增长所致; 公司实现净利润0.51亿元, 较上年同期变化不大, 主要系公司综合毛利率下降所致。

总体看, 受空调行业需求下降的影响, 公司收入规模有所下降; 公司费用控制能力一般, 需持续关注空调行业景气度以及政府相关补贴政策对公司利润的影响。未来随着公司完成在高端智能制造产业上的投入, 新产品不断的研发和市场的开拓, 公司的利润有一定的上升空间。

5. 现金流

从经营活动看, 2014~2016年, 公司经营活动现金流入逐年递减, 分别为44.63亿元、41.47亿元和30.16亿元; 2016年, 公司销售商品、提供劳务收到的现金下降22.67%至27.82亿元, 使公司经营活动产生的现金流入量同比下降27.27%至30.16亿元, 公司销售商品、提供劳务收到的现金与主营收入相差很大主要系公司通过银行票据核算业务较多导致, 收到银行票据和支付银行票据在编制现金流量表时不作为现金流。2014~2016年, 公司经营活动现金流出持续下降, 分别为43.22亿元、38.77亿元和29.02亿元, 主要系公司增加银行承兑汇票贴现及支付供应商货款所致。综上, 近三年, 公司经营活动产生的现金流量净额分别为1.42亿元、2.69亿元和1.14亿元。近三年, 公司现金收入比不高的原因主要系公司将一部分承兑汇票直接背书给上游原材料采购企业作为原材料采购款, 在现金流入方面未有体现所致; 公司现金收入比分别为59.14%、61.40%和47.72%。

从投资活动看, 2014~2016年, 公司投资活动现金流入分别为7.08亿元、3.45亿元和5.81亿元, 2016年, 公司投资活动现金流入量同比增长68.73%, 主要系公司减持海螺型材无限售流通股所致。2014~2016年公司投资活动现金流出分别为10.52亿元、4.67亿元和11.51亿元, 2015年公司投资活动现金流出较上年减少55.60%, 主要系节能业务在建项目陆续完工而减少支付所致, 2016年较上年大幅增长146.46%, 主要系公司使用闲置募集资金投资保本型理财工具所致。综上, 2014~2016年, 公司投资活动产生的现金流量净额分别为-3.44亿元、-1.22亿元和-5.70亿元。

2014~2016年, 公司筹资活动产生的现金流入分别为24.22亿元、25.00亿元和55.55亿元。2016年大幅增长, 主要系公司收到非公开发行股票募集资金及中期票据部分募集资金所致, 公司筹资活动现金流出分别为27.87亿元、24.03亿元和47.41亿元, 2016年大幅增长主要系偿还债务支付的现金增长所致。近三年, 公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-3.65亿元、0.97亿元和8.13亿元。

2017年1~6月, 公司经营活动现金流净额为-1.16亿元, 主要系制冷配件产业回暖相应增加材料采购及市场资金成本高企减少应收票据贴现所致, 投资活动产生的现金流量净额为-3.26亿元, 筹资活动产生的现金流量净额为7.31亿元, 公司现金流增加主要来自于筹资活动, 现金及现金等价物增加额2.79亿元。

总体看, 近三年公司经营现金持续为净流入; 公司存在一定的外部融资需求, 公司作为上市公司, 直接融资渠道畅通。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2014~2016年，公司流动比率分别是0.89倍、0.77倍和0.83倍，速动比率分别是0.69倍、0.59倍和0.64倍，两者均较为稳定。2014~2016年，公司现金短期债务比分别是0.51倍、0.46倍和0.45倍，现金类资产对短期债务的覆盖程度一般。2014~2016年，经营现金流流动负债比分别是2.84%、5.40%和1.71%。整体看，公司短期偿债能力一般。

2014~2016年，公司EBITDA分别为6.07亿元、6.20亿元和6.61亿元，呈增长趋势，主要系利润总额增长所致。2016年，公司EBITDA中利润总额占比21.74%、折旧占比22.64%、摊销占比26.62%、计入财务费用的利息支出占比29.01%。2014~2016年，公司EBITDA利息倍数分别是2.84倍、2.66倍和3.45倍，EBITDA全部债务比分别是0.13倍、0.13倍和0.14倍，EBITDA对全部债务及其债务利息的覆盖程度一般。总体看，公司长期偿债能力一般。

截至2017年6月底，公司无重大涉诉事项。

截至2017年6月底，公司尚未结清的对外担保余额为5.18亿元，占公司所有者权益的11.66%，公司与盾安集团和安徽江南化工股份有限公司⁶均为互相担保。目前被担保公司经营情况正常，整体看，公司存在一定或有负债风险。

表 11 截至 2017 年 6 月底公司对外担保情况（单位：万元）

担保对象	担保金额	担保余额	担保期限	担保方式
盾安控股集团有限公司	100,000	46,823	2亿自融资事项发生之日起三年，其他为自融资事项发生之日起一年	连带责任担保
安徽江南化工股份有限公司	20,000	8,000	自融资事项发生之日起一年	连带责任担保

资料来源：公司提供

截至2017年6月底，公司获得银行授信合计45.92亿元，尚未使用的授信额度为10.15亿元，公司间接融资渠道良好。作为上市公司，公司具备直接融资渠道。

根据中国人民银行征信中心企业信用报告（机构信用代码：G1033068100025070C），截至2017年10月10日，公司无不良类或关注类已还清和未结清贷款记录，过往履约情况良好。

总体看，受行业景气度下行影响，公司偿债能力指标表现一般且有所下降，且存在一定或有负债风险。未来随着空调行业的回暖，考虑公司转型升级以及加快自动化改造以提升企业经营效率，偿债能力有望提升。

八、本期公司债券偿债能力分析

1. 本期公司债券对公司现有债务的影响

截至2017年6月底，公司债务总额为69.48亿元，本期拟发行债券规模为不超过5亿元，相对于目前公司债务规模，本期债券发行额度对公司整体债务影响较小。

以2017年6月底财务数据为基础，假设募集资金净额为5亿元，本期债券发行后，在其它因素不变的情况下，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为68.85%、62.64%和30.27%，分别提高了1.13个百分点、1.64个百分点和5.94个百分点，债务负担有所加重，考虑到本期债券募集资金全部用于偿还银行贷款，本期债券对公司整体债务负担的实际影响将小于预测值。

⁶ 盾安环境与盾安集团和安徽江南化工股份有限公司为同一实际控制人。

2. 本期公司债券偿还能力分析

以 2016 年的相关财务数据为基础，公司经营活动现金流入量为 30.16 亿元，为本期债券发行额度（5 亿元）的 6.03 倍，经营活动现金流入量对本期债券的覆盖倍数较高；公司 2016 年 EBITDA 为 6.61 亿元，对本期债券发行额度（5 亿元）的保护倍数为 1.32 倍，EBITDA 对本期债券的保护程度较高。

综合以上分析，并考虑到公司在行业地位、生产规模、技术水平、产品结构等方面所具有的优势，联合评级认为，公司对本期债券的偿还能力很强。

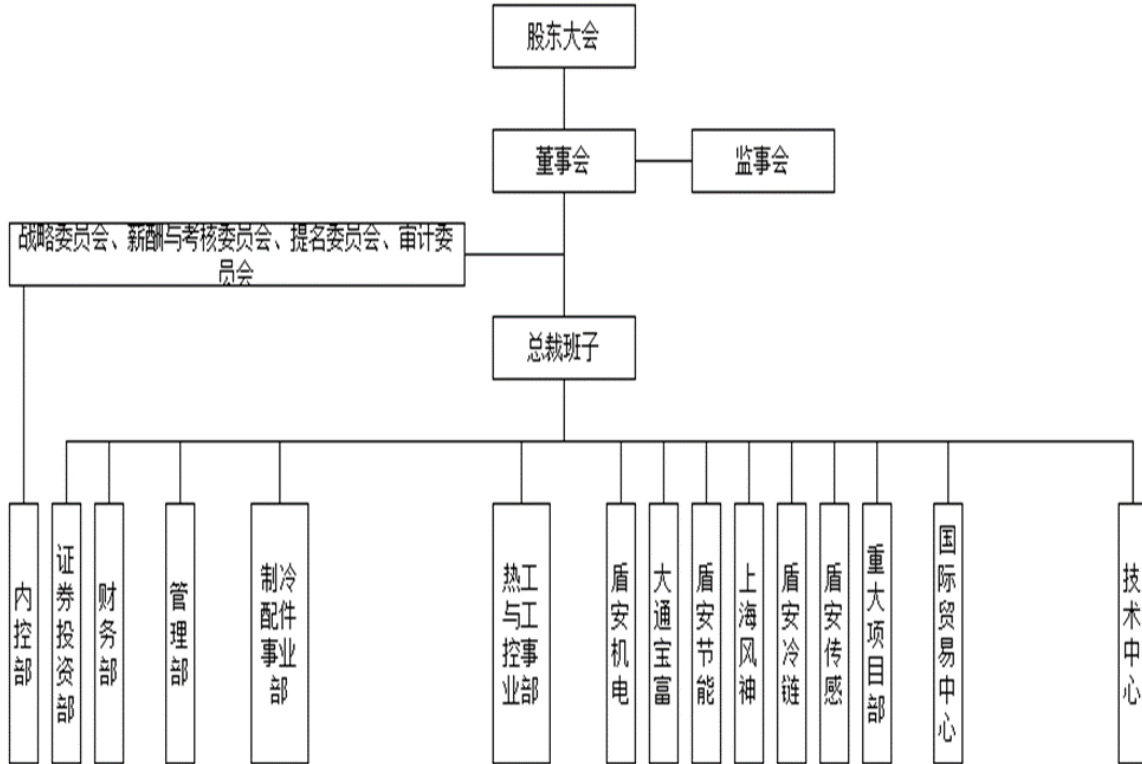
九、综合评价

公司作为国内制冷配件的龙头企业，在行业地位、生产规模、技术水平、产品结构、服务模式等方面所具有的优势。同时联合评级也关注到受整体空调行业景气度波动影响，公司 2015 年销售收入和利润水平较上年同期下降较大、政府补贴金额和投资收益较大及债务结构有待改善等因素对公司信用水平带来的不利影响。

2016 年 3 月，公司非公开发行股票募集资金 8.50 亿元，进一步增强了公司资本实力。所得资金将用于制冷配件自动化技改项目、微通道换热器建设项目以及偿还银行贷款。未来，随着相关募投项目的顺利实施，公司综合竞争力将进一步提升，同时业务板块更趋于多元化，整体抗风险能力将有所提升。但联合评级也关注到，公司本期募集资金低于预期。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用以及本期公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期公司债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 浙江盾安人工环境股份有限公司 组织结构图



附件 2 浙江盾安人工环境股份有限公司

主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 6 月
资产总额 (亿元)	103.98	103.53	117.79	137.59
所有者权益 (亿元)	35.31	37.31	45.25	44.42
短期债务 (亿元)	30.35	35.53	44.98	55.20
长期债务 (亿元)	16.18	13.99	4.00	14.28
全部债务 (亿元)	46.52	49.52	48.99	69.48
营业收入 (亿元)	66.01	58.59	58.30	38.58
净利润 (亿元)	1.05	0.68	0.80	0.51
EBITDA (亿元)	6.07	6.20	6.61	--
经营性净现金流 (亿元)	1.42	2.69	1.14	-1.16
应收账款周转次数 (次)	5.26	4.66	4.17	--
存货周转次数 (次)	5.01	4.97	4.50	--
总资产周转次数 (次)	0.66	0.56	0.53	--
现金收入比率 (%)	59.14	61.40	47.72	57.20
总资本收益率 (%)	4.05	3.57	3.01	--
总资产报酬率 (%)	3.73	3.05	3.03	--
净资产收益率 (%)	3.03	1.87	1.95	--
营业利润率 (%)	16.49	17.86	17.83	17.22
费用收入比 (%)	14.97	18.32	18.56	15.52
资产负债率 (%)	66.04	63.96	61.58	67.72
全部债务资本化比率 (%)	56.85	57.03	51.98	61.00
长期债务资本化比率 (%)	31.42	27.27	8.13	24.33
EBITDA 利息倍数 (倍)	2.84	2.66	3.45	--
EBITDA 全部债务比 (倍)	0.14	0.13	0.14	--
流动比率 (倍)	0.89	0.77	0.83	0.96
速动比率 (倍)	0.69	0.59	0.64	0.79
现金短期债务比 (倍)	0.51	0.42	0.45	0.63
经营现金流动负债比率 (%)	2.84	5.40	1.71	-1.51
EBITDA/本期发债额度 (倍)	1.21	1.24	1.32	--

注：1、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成。2、除特别说明外，均指人民币。3、2017 年半年度相关指标未年化。

附件 3 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100 (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出)/[(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务)/2]×100
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出)/[(期初总资产+期末总资产)/2]×100
净资产收益率	净利润/[(期初所有者权益+期末所有者权益)/2]×100
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本)/主营业务收入×100
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加)/营业收入×100
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用)/营业收入×100
财务构成指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100
全部债务资本化比率	全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100
长期债务资本化比率	长期债务/(长期债务+所有者权益)×100
担保比率	担保余额/所有者权益×100
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本期公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本期公司债券到期偿还额

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4 企业主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

AAA 级：偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低；

AA 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高；

CCC 级：偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高；

CC 级：在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务；

C 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

联合信用评级有限公司关于 浙江盾安人工环境股份有限公司 2018年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，在每年浙江盾安人工环境股份有限公司年报公告后两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

浙江盾安人工环境股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。浙江盾安人工环境股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注浙江盾安人工环境有限公司的相关状况，如发现浙江盾安人工环境股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如浙江盾安人工环境股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可宣布信用等级暂时失效，直至浙江盾安人工环境股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送浙江盾安人工环境股份有限公司、监管部门等。





中华人民共和国

证券市场资信评级业务许可证



公司名称: 联合信用评级有限公司
业务许可种类: 证券市场资信评级
法定代表人: 李信宏



中国证券监督管理委员会(公章)

2017年7月7日

注册地址: 天津市南开区水上公园北道38号爱俪园公寓508

编号: ZPJ005



营业执照

(副本) 统一社会信用代码 91120104738471845H

名称 联合信用评级有限公司

类型 有限责任公司(法人独资)

住所 天津市南开区水上公园北道38号爱丽园公寓508

法定代表人 李信宏

注册资本 叁仟万元人民币

成立日期 二00二年五月十日

营业期限 2002年05月10日至 2032年05月09日

经营范围 从事企业资信评估及相关业务的人员培训、咨询服务(不含中介);从事证券市场资信评级业务。(国家有专项专营规定的按国家专项专营规定办理)



登记机关



每年1月1日至6月30日 应登录公示系统报送年度报告,逾期列入...

中国证券业执业证书



姓名：唐玉丽

性别：女

执业岗位：证券投资咨询业务(其他)

执业机构：联合信用评级有限公司

编号：R0040215110002

执业注册记录
仅限评级业务使用
印 无 效

证书取得日期 2015-11-14

证书有效截止日期 2017-12-31



2017年08月04日

本执业证书所列各项信息的有效性仅限于打印日期，从业人员的执业注册信息以中国证券业协会网站实时公布的内容为准。

中国证券业执业证书



姓名: 孙林林

性别: 男

执业岗位: 证券投资咨询业务(其他)

执业机构: 联合信用评级有限公司

编号: R0040215120001

执业注册记录

仅限评级业务使用
复印无效

证书取得日期 2015-12-04

证书有效截止日期 2017-12-31



2017年08月04日

本执业证书所列各项信息的有效性仅限于打印日期,从业人员的执业注册信息以中国证券业协会网站实时公布的内容为准。